

# نهارين صنر بيبيك

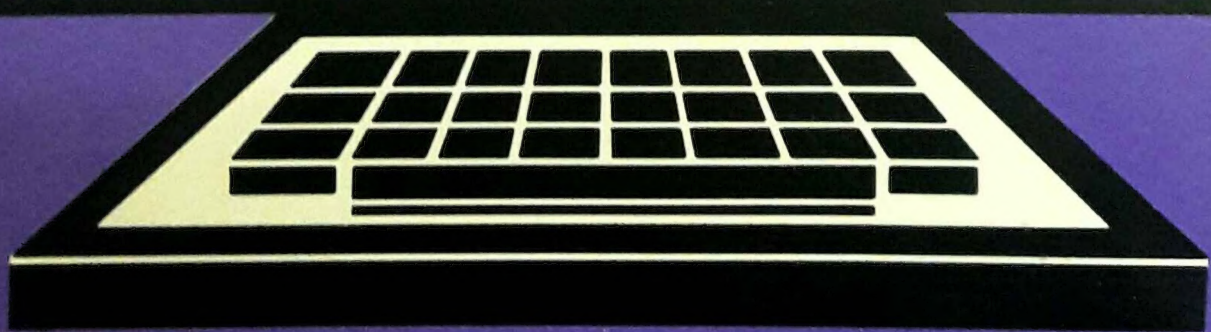
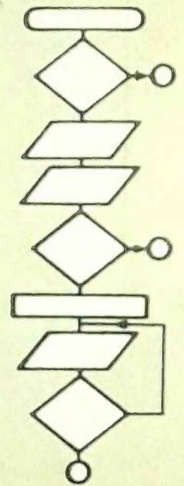
[ ٣ ]



صنر MSX

صنر بيبيك  
حقوق الطبع محفوظة للعالمية ١٩٨٥  
(C) Copyright Alalamiah, 1985

١٠ برنامج على صنر بيبيك  
٢ شاشة  
٣٠ من ١ إلى ٩٠  
٤٠ دأشرة (٩٥١٢٨) ٣١  
٥٠ نألي  
٦٠ نألية





# نهارين صنر بيبيك

المجلد الثالث

سلسلة الكتب العملية

مكتبة العالمية للكمبيوتر

جميع الحقوق محفوظة للعالمية ، ١٩٨٦

(BE 05)

© ALL RIGHTS RESERVED FOR AL-ALAMIAH 1986

نيلام

شعبي

شالام

(C) ALL RIGHTS RESERVED FOR ALALAMIAH, 1986

No part of this book may be translated to any other language, reproduced, printed, transmitted, stored in any retrieval system, in any form or by any means, electronic, mechanical, magnetic or otherwise, without the prior written permission of al Alamia.

جميع الحقوق محفوظة للعالمية ، ١٩٨٦

لا يُسمح إطلاقاً بترجمة هذا الكتاب إلى أية لغة أخرى، أو بإعادة إنتاج أو طبع أو نقل أو تخزين أي جزء منه، على أية أنظمة استرجاع، بأي شكل أو بأية وسيلة، سواء إلكترونية كانت أو ميكانيكية أو مغناطيسية أو غيرها من الوسائل، قبل الحصول على موافقة خطية مسبقة

من العالمية



## مقدمة

إن ظهور لغة **صحر بيريك** واستخدامها كوسيلة للبرمجة باللغة العربية جعل لزاماً على العالمية أن تقوم بتوفير السبل الكافية والوسائل المساعدة لتعميق فهمها للمستخدم العربي ومن ثم كانت مكتبة العالمية للبرامج العربية أحد هذه السبل .

يقع هذا الكتاب في الترتيب الثالث ضمن سلسلة كتب هذه المكتبة حيث تم تصنيف برامج كبرامج عالية المستوى للمستخدم في المرحلة المتقدمة من البرمجة . وقد اختيرت برامج هذا الكتاب على ضوء أمرين : أولهما استخدام الأوامر والبلاغات التي لم تطبق في أي من برامج الكتاتين السابقين والأمر الآخر هو تطبيق لبعض الأوامر والبلاغات التي استخدمت مسبقاً ولكن في صيغة أخرى لكي تكتمل الصورة عن كفاءة تلك البلاغات والأوامر .

نظراً لطول بعض البرامج فقد تم التعبير عن بعض العمليات في مخطط مسار البرنامج بمستطيل ذي خطين رأسيين إضافيين على جانبيه حيث إن تلك العمليات قد تم تعريفها وشرح فكرتها بإسهاب في الكتاتين السابقين وكذلك بالنسبة إلى الروتين الفرعي .

يلاحظ في برامج هذا الكتاب أن بعضها يتعامل مع ذاكرة الشاشة المرئية (ذ.ش.م) وذلك لإيضاح كيفية التعامل مع الذاكرة بصفة عامة سواء كانت الذاكرة الرئيسية أو ذاكرة الشاشة المرئية ، وقد روعي في نصوص البرامج إيضاح العنوان المستخدم في كل بلاغ أو دالة لتيسير تتبع عملها أثناء التنفيذ .



# الفهرس

المقدمة	٣
الفصل الأول : كيفية استخدام مكتبة البرامج	٩
• أهداف مكتبة البرامج	١١
• محتويات مكتبة البرامج	١١
• كيفية تحميل البرنامج والتعامل معه	١٢
الفصل الثاني : برامج حساب	١٥
• برنامج اختبار في العمليات الحسابية	١٧
• برنامج لحل ثلاث معادلات خطية	٢٤
• برنامج يمثل طبع جدول الضرب المختار من قبل المستخدم	٣١
• برنامج يمثل لعبة حساب جدول الضرب	٣٨
الفصل الثالث : برامج جبر	٤٥
• برنامج لحساب عناصر معكوس مصفوفة	٤٧
• برنامج لإيجاد اتحاد أو تقاطع مجموعتين	٥٤
الفصل الرابع : برامج الأشكال	٦١
• برنامج لرسم أحد أشكال عجائب الدنيا السبع	٦٣
• برنامج لكتابة كلمة بالرسم	٦٧
• برنامج لرسم دوائر على شكل حلزوني	٧٠
• برنامج لتعريف شكلين شبيحيين	٧٥
• برنامج لرسم أي شكل على الشاشة	٨٢
• برنامج لإظهار الرموز المعرفة بواسطة المستخدم على الشاشة	٨٩

## الفصل الخامس : برامج أصوات وموسيقى ..... ٩٣

- ٩٥ ..... برنامج لعزف مقطوعة عيد ميلاد .
- ٩٨ ..... برنامج لعزف مقطوعة تفتا هندي .
- ١٠١ ..... برنامج لعزف مقطوعة طلع البدر علينا .
- ١٠٤ ..... برنامج يمثل صوت أمواج البحر .
- ١٠٧ ..... برنامج يمثل صوت قطار متحرك .
- ١١٠ ..... برنامج لإصدار صوت انفجار قذيفة .

## الفصل السادس : برامج ألعاب ..... ١١٣

- ١١٥ ..... برنامج يمثل حركة جسم يسير بسرعة منتظمة .
- ١٢١ ..... برنامج يمثل لعبة طائرة تتحرك ومدفع يطلق قذائفه عليها .
- ١٢٨ ..... برنامج يمثل سقوط مظلي من طائرة عمودية ومحاولة إنقاذه .
- ١٣٤ ..... برنامج لمحاولة طائرة تكملة رحلتها في الجو دون الاصطدام بأي عائق .

## الفصل السابع : برامج للتعامل مع ذاكرة الشاشة المرئية ..... ١٤١

- ١٤٣ ..... برنامج لتحميل الأشكال والألوان من القرص إلى الشاشة .
- ١٤٦ ..... برنامج لتغيير ألوان الحروف .
- ١٥١ ..... برنامج لنقل الشكل ولونه من الجزء العلوي للشاشة إلى الجزء السفلي منها .
- ١٥٥ ..... برنامج لإعادة تعريف نمط الأرقام .
- ١٥٨ ..... برنامج لحفظ الأشكال والألوان .
- ١٦١ ..... برنامج لتغيير نمط الحروف .

## الفصل الثامن : برامج لحفظ السجلات ..... ١٦٥

- ١٦٧ ..... برنامج لحفظ سجلات الطلبة من ملف متسلسل .
- ١٧٠ ..... برنامج لطباعة سجلات الطلبة .
- ١٧٦ ..... برنامج لحفظ أسماء العملاء وعناوينهم .
- ١٨٤ ..... برنامج لحفظ كلمات عربية وما يقابلها بالإنجليزية .



## الفصل التاسع : برامج متنوعة ..... ١٩٣

- ١٩٥ ..... برنامج لحساب فروق التوقيت بين الدول
- ٢٠٢ ..... برنامج لمقارنة أوزان وأعمار وأطوال عدد من الأفراد
- ٢٠٨ ..... برنامج لعرض قائمة على الشاشة يتم اختيارها من خلال عصا التحكم
- ٢١٣ ..... برنامج لتمثيل نظام التشغيل
- ٢١٨ ..... برنامج لرسم ساعة بعد تحديد الساعات والدقائق
- ٢٢٤ ..... برنامج لرسم نمط شكل شبكي يعرف بواسطة المستخدم
- ٢٣٠ ..... برنامج لتحويل الأعداد من نظام عددي مختار إلى أنظمة عددية أخرى
- ٢٣٦ ..... برنامج للتمثيل الدائري للنسب

## الفصل العاشر : الملاحق ..... ٢٤١

- ٢٤٣ ..... قائمة بأوامر وبلغات ودوال **صهر بيستك** مرتبة مجائياً
- ٢٤٨ ..... قائمة مختصرة بالأوامر القابلة للاستدعاء في **صهر بيستك**
- ٢٤٩ ..... قائمة مختصرة بأوامر مشغل القرص
- ٢٥٠ ..... قائمة مختصرة بأوامر مشغل القرص السريع
- ٢٥١ ..... قائمة برسائل الخطأ في **صهر بيستك**
- ٢٥٣ ..... جدول الرموز التي يتعامل معها **صهر بيستك**
- ٢٥٤ ..... طريقة استخدام مفتاح (GRAPH)



## الفصل الأول :

# كيفية استخدام مكتبة البرامج

يحتوي على البرامج التالية :

- ١ - أهداف مكتبة البرامج .
- ٢ - محتويات مكتبة البرامج .
- ٣ - كيفية تحميل البرنامج والتعامل معه .



# كيفية استخدام مكتبة البرامج

## ١ - أهداف مكتبة البرامج

عند بداية الدخول في عالم البرمجة يحتاج المتدرب إلى الاقتداء بأمثلة محلولة للبرامج لتوضيح كيفية تحويل الأفكار إلى نصوص برامج قابلة للتنفيذ. لم يتوفر حتى الآن مصدر للمستخدم العربي لمجموعة من البرامج مكتوبة باللغة العربية ولكن بظهور لغة **صم بيثك** التي صممت لتكون اللغة الأكثر انتشاراً وقبولاً لدى المستخدم العربي، رأت العالمية أن يصاحب ظهورها توفر مكتبة غنية للبرامج العربية تغطي الإمكانات العديدة للغة **صم بيثك**. وروعي في تصميم هذه البرامج وتصنيفها أن تتلاءم مع نطاق واسع من المستخدمين من حيث خبرتهم في البرمجة واستخدام لغة **صم بيثك**.

وبالإضافة لكون هذه البرامج وسيلة عملية للتدريب على استخدام لغة **صم بيثك** فإنها تعتبر مرجعاً أساسياً لحل كثير من المسائل النمطية التي يواجهها مخطط البرامج خلال رحلته الطويلة مع لغة **صم بيثك** بصفة خاصة ولغات البرمجة الأخرى بصفة عامة. لذلك يمكن للمستخدم أن يضمّن برامجه بعضاً من عناصر هذه المكتبة لتزيد من سرعة إنتاجه للبرامج وتعوده على استخدام أسلوب البرامج المعدة سابقاً وهو الاتجاه الذي يتزايد يوماً بعد يوم.

## ٢ - محتويات مكتبة البرامج :

نظمت مكتبة البرامج بحيث توفر عدداً من البرامج التي تغطي النواحي المختلفة للغة **صم بيثك** وهي :

- ١ - المقدرة الهائلة على معالجة الصيغ الحسابية والرياضية.
- ٢ - توفر عدد كبير من الدوال العددية والمقطعية.
- ٣ - إمكانات كبيرة في التعامل مع النصوص.
- ٤ - قدرة كبيرة على إظهار الأشكال وتحريكها.
- ٥ - قدرة كبيرة على توليد الأصوات والموسيقى.
- ٦ - إمكانات متعددة للتعامل مع وسائل اللعب والتحكم.
- ٧ - توفر عدد كبير من الملحقات التي يمكن التعامل معها بلغة **صم بيثك**.

- وقد روعي في تقسيم محتويات المكتبة أن تتدرج من حيث مستوى الصعوبة حيث يناظر المجلد رقم ١ مستوى الصعوبة الأول في حين يفترض المجلد رقم ٣ اكتمال مهارات وقدرات المستخدم في اكتشاف الإمكانات الكبيرة التي تتضمنها لغة **صم بيستك**.
- تتكون المكتبة من عنصرين أساسيين:

## المجلد المطبوع

وهو عبارة عن الكتاب الذي بيدك والذي يتضمن بيانات كاملة عن كل برنامج . وتشمل هذه البيانات التالي :-

- الغرض من البرنامج ويقصد به المهمة أو المسألة التي يتصدى البرنامج لحلها.
- شرح مختصر لفكرة البرنامج .
- رسم مخطط مسار البرنامج باستخدام الرموز المستخدمة في البرنامج .
- قائمة نص البرنامج .
- إرشادات لتوجيه المستخدم لبعض أساليب البرمجة التي يتضمنها البرنامج .
- توجيهات إلى المستخدم لتغيير بعض البيانات في نص البرنامج وذلك لمعرفة أثر التغيير على أداء البرنامج وذلك لتعميق استيعابه لمضمونه وفكرته .
- علاوة على البيانات المتعلقة بالبرامج يتضمن المجلد المطبوع أيضاً قائمة بأوامر وبلاغات **صم بيستك** حتى يمكن الرجوع إليها .

## ملف البرامج

وهو عبارة عن قرص يتضمن نصوص جميع البرامج التي يتضمنها مجلد المكتبة وقد سجلت بصورة جاهزة للتنفيذ فور تحميلها .

## ٣ - كيفية تحميل البرنامج والتعامل معه :

- ننصح أولاً بقراءة ما كتب عن البرنامج في المجلد المطبوع والاستيعاب الكامل لفكرته .
- وضع القرص الممغنط في مشغل القرص .
- اكتب عن طريق لوحة المفاتيح .  
حمل " اسم الملف "
- ثم اضغط على مفتاح (RETURN) . وانتظر حتى يظهر التنويه «تم» على الشاشة وبذلك يكون البرنامج قد حمل في ذاكرة الكمبيوتر .
- اكتب (نفذ) ثم اضغط على مفتاح (RETURN) أو اضغط على أي من مفتاحي الدوال رقم ٥ أو ١٠ لبدء تنفيذ البرنامج .



• استعن بالفكرة الأساسية للبرنامج للمساعدة على فهم سير عمل البرنامج .  
من خلال دراسة الملاحظات الفنية عن البرنامج يكتمل استيعاب المتدرب للفكرة الأساسية  
للبرنامج بالإضافة إلى أسلوب صياغته حتى يمكنه إجراء التعديلات المقترحة بسهولة كما يمكنه  
أيضاً إجراء التعديلات التي يراها مناسبة لخدمة فكرة معينة .  
في حالة رغبة المتدرب في حفظ ملف البرنامج بعد التعديلات لا ننصح بحفظه على نفس قرص  
الملف الأصلي وفي حالة تعذر ذلك يجب عليه التأكد من اختياره لاسم ملف غير موجود على  
القرص ، ويفضل ألا يتضمن اسم الملف حرفاً يتجاوز حرف (غ) حسب الترتيب الهجائي حتى لا  
يتغير اسم الملف نتيجة لوجود حروف تتجاوز حرف (غ) هجائياً .  
عند ترجمة أي برنامج من لغة **صم بيسك** إلى MSX-BASIC أو العكس فإن البرنامج قد  
لا يعمل بصورة إعتيادية ويحتاج لإجراء بعض التعديلات قبل تنفيذه . ننصح بالرجوع إلى الفصل  
السادس في دليل كتابة البرامج بلغة **صم بيسك** حيث يتضمن شرحاً وافياً لكل الأمور المتعلقة  
بهذا الموضوع .

## الفصل الثاني :

### برامج حساب

يحتوي على البرامج التالية :

- ١ - برنامج اختبار في العمليات الحسابية .
- ٢ - برنامج لحل ثلاث معادلات خطية .
- ٣ - برنامج يمثل طبع جدول الضرب المختار من قبل المستخدم .
- ٤ - برنامج يمثل لعبة حساب جدول الضرب .



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- إجراء اختبار في جميع العمليات الحسابية وذلك باختبار العملية من خلال قائمة تعرض على الشاشة.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- عرض عناصر القائمة على الشاشة.
- إدخال الرقم المناظر للعملية الحسابية المراد الاختبار فيها وذلك بوساطة المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح.
- توليد عشرة أزواج من الأرقام العشوائية وإيجاد ناتج المعادلة باستخدام العملية المختارة.
- منح درجة للمستخدم في كل مرة يدخل فيها جواباً صحيحاً ونتيجة مجموع الدرجات التي حصل عليها من خلال أسلوب الجمع التراكمي.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في سطر ٣٠ يتم إخفاء مكونات مفاتيح الدوال لإيضاح طباعة التنويه أسفل الشاشة.
- تمثل السطور من ١٠٠ إلى ١٤٠ أسلوب تكرار حلقي لقراءة وطباعة عناصر القائمة.
- في سطر ٢٢٠ يتم توجيه البرنامج لتنفيذ أحد السطور من ٢٦٠ إلى ٣٢٠ وذلك لتعيين مكونات المتغيرات طبقاً لرقم العنصر المختار.
- تمثل السطور من ٣٥٠ إلى ٤٣٠ أسلوب تكرار حلقي لاختيار التمارين العشرة وحلها.
- في سطر ٣٩٠ يتم تبادل قيم المتغيرين المصفوفيين س ١ (م)، س ٢ (م) في حالة كون قيمة المتغير الثاني أكبر من قيمة المتغير الأول وذلك للتأكد من كون ناتج الطرح عدداً موجباً أو صفراً.
- في سطر ٤٢٠ يتم اختيار متغيرات عملية القسمة حيث يتم توليد رقمين عشوائياً وإيجاد حاصل ضربهما ومبادلة قيمة ناتج العملية مع قيمة أحد المتغيرين.
- تمثل السطور من ٤٧٠ إلى ٥٧٠ أسلوب تكرار حلقي لاختيار المستخدم لجميع العمليات بصورة عامة.

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لإخفاء علامة الاستفهام عند إدخال الحل.
- عدّل البرنامج لطبع النسبة المئوية للحل الصحيح عند الانتهاء من كل اختيار.

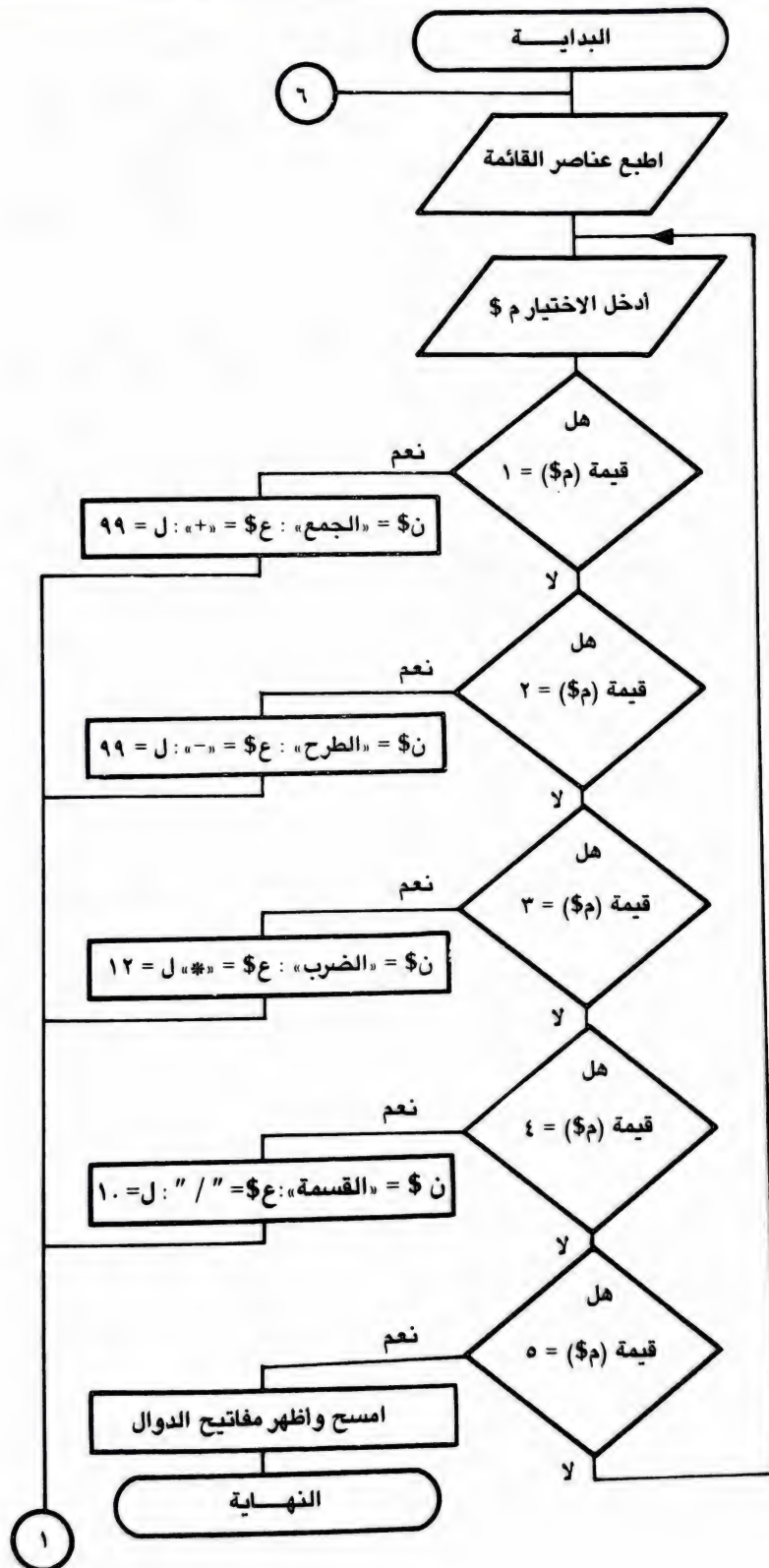
## نص البرنامج :

- ١ / الموضوع: حساب - ج 1
- ١٠ / (1) اختبار في العمليات الحسابية
- ٢٠ /
- ٣٠ مفتاح كلا
- ٤٠ امسح
- ٥٠ خ = ٥
- ٦٠ /
- ٧٠ / (٢) طباعة القائمة
- ٨٠ اطلع "اختبار الحساب"
- ٩٠ اطلع: اطلع: اطلع: اطلع
- 1٠٠ من م = 1 الى 0
- 11٠ اقرا م \$
- 1٢٠ اطلع م \$
- 1٣٠ اطلع
- 1٤٠ تالي
- 1٥٠ بيان 1، الجمع، ٢، الطرح، ٣، الضرب
- 1٦٠ بيان ٤، القسمة، ٥، نهاية البرنامج
- 1٧٠ اطلع: اطلع
- 1٨٠ اطلع "ادخل رقم الاختيار"
- 1٩٠ /
- ٢٠٠ / (٣) قراءة الدخل
- ٢1٠ م \$ = ادخل \$ (1)
- ٢٢٠ نعم قيمة (م \$) اقصد ٢٦٠، ٢٨٠، ٣٠٠، ٣٢٠، ٣٤٠، ٣٦٠
- ٢٣٠ اقصد ٢1٠
- ٢٤٠ /
- ٢٥٠ / (٤) تعيين القيم الابتدائية وكتابة العنوان
- ٢٦٠ ن \$ = "الجمع" : ع \$ = "+" : ل = ٩٩
- ٢٧٠ اقصد ٣٥٠
- ٢٨٠ ن \$ = "الطرح" : ع \$ = "-" : ل = ٩٩
- ٢٩٠ اقصد ٣٥٠
- ٣٠٠ ن \$ = "الضرب" : ع \$ = "\*" : ل = 1٢
- ٣1٠ اقصد ٣٥٠
- ٣٢٠ ن \$ = "القسمة" : ع \$ = "/" : ل = 1٠
- ٣٣٠ /
- ٣٤٠ / (٥) توليد الأرقام عشوائيا
- ٣٥٠ من م = ٩ الى ٩
- ٣٦٠ ٣ (م) = ص (عشو (1) \* (ل) + 1 : ٣ (م) = ص (عشو (1) \* (ل) + 1 + (ل) \* (ل) + 1
- ٣٧٠ نعم قيمة (م \$) اقصد ٣٨٠، ٣٩٠، ٤1٠، ٤٢٠

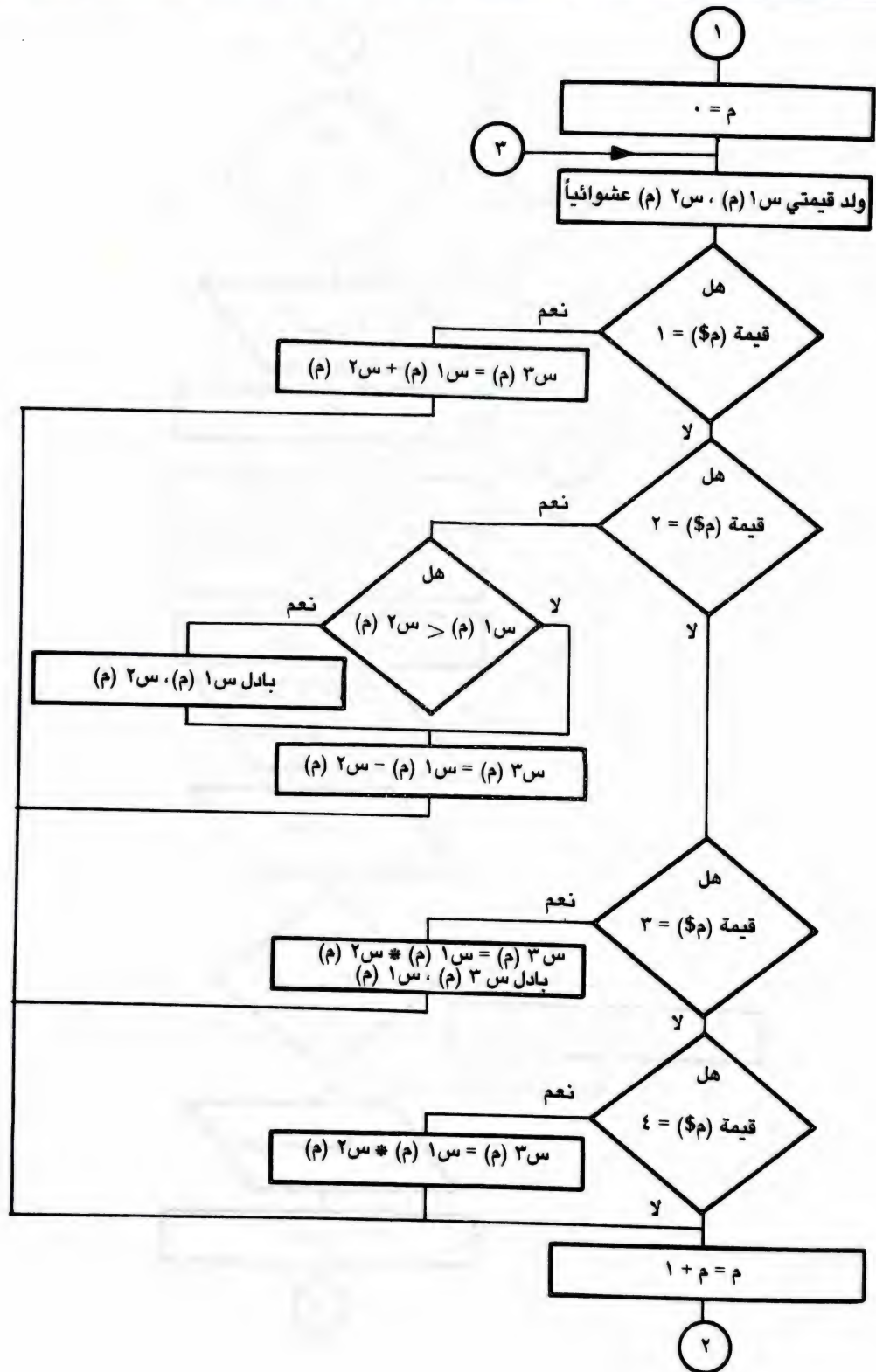


- ٣٨\* سور (م) = سور ١ (م) + سور ٢ (م) : اقصد ٤٣\*
- ٣٩\* اذا سور ١ (م) > سور ٢ (م) اذن يبادل سور ١ (م) ، سور ٢ (م)
- ٤٠\* سور (م) = سور ١ (م) - سور ٢ (م) : اقصد ٤٣\*
- ٤١\* سور (م) = سور ١ (م) \* سور ٢ (م) : اقصد ٤٣\*
- ٤٢\* سور (م) = سور ١ (م) \* سور ٢ (م) : يبادل سور ٣ (م) ، سور ١ (م)
- ٤٣\* التالي
- ٤٤\* /
- ٤٥\* (٦) بداية الاختبار
- ٤٦\* امسح : اطبع ن \$ : اطبع
- ٤٧\* من م = م الى ٩
- ٤٨\* ح \$ = حزم \$ (سور ١ (م)) : سور \$ = حزم \$ (سور ٢ (م))
- ٤٩\* ذ = طول (ح \$) : ز = طول (س \$)
- ٥٠\* حدد ٢ ، ٤ + م
- ٥١\* اطبع فرع (٣ - ذ) ؛ سور ١ (م) ؛ " ؛ فرع (٣ - ز) ؛ سور ٢ (م) ؛ " ؛
- ٥٢\* ادخل ص
- ٥٣\* اذا ص = سور ٣ (م) اذن ن = ن + ١
- ٥٤\* /
- ٥٥\* (٧) طباعة النتائج
- ٥٦\* حدد ١٨ ، ١٨ : اطبع "النتيجة" ، ن
- ٥٧\* التالي م
- ٥٨\* حدد ٢٠ ، ٢٠
- ٥٩\* اطبع "اضغط قضيب المسافة لتستمر"
- ٦٠\* ح \$ = كشف \$ : اذا ح \$ = "اذن ٦٠٠"
- ٦١\* اذا رمز (ح \$) = سور ٣ اذن عاود : اقصد ٤٠ والا ٦٠٠
- ٦٢\* امسح : مفتاح نعم : نهاية

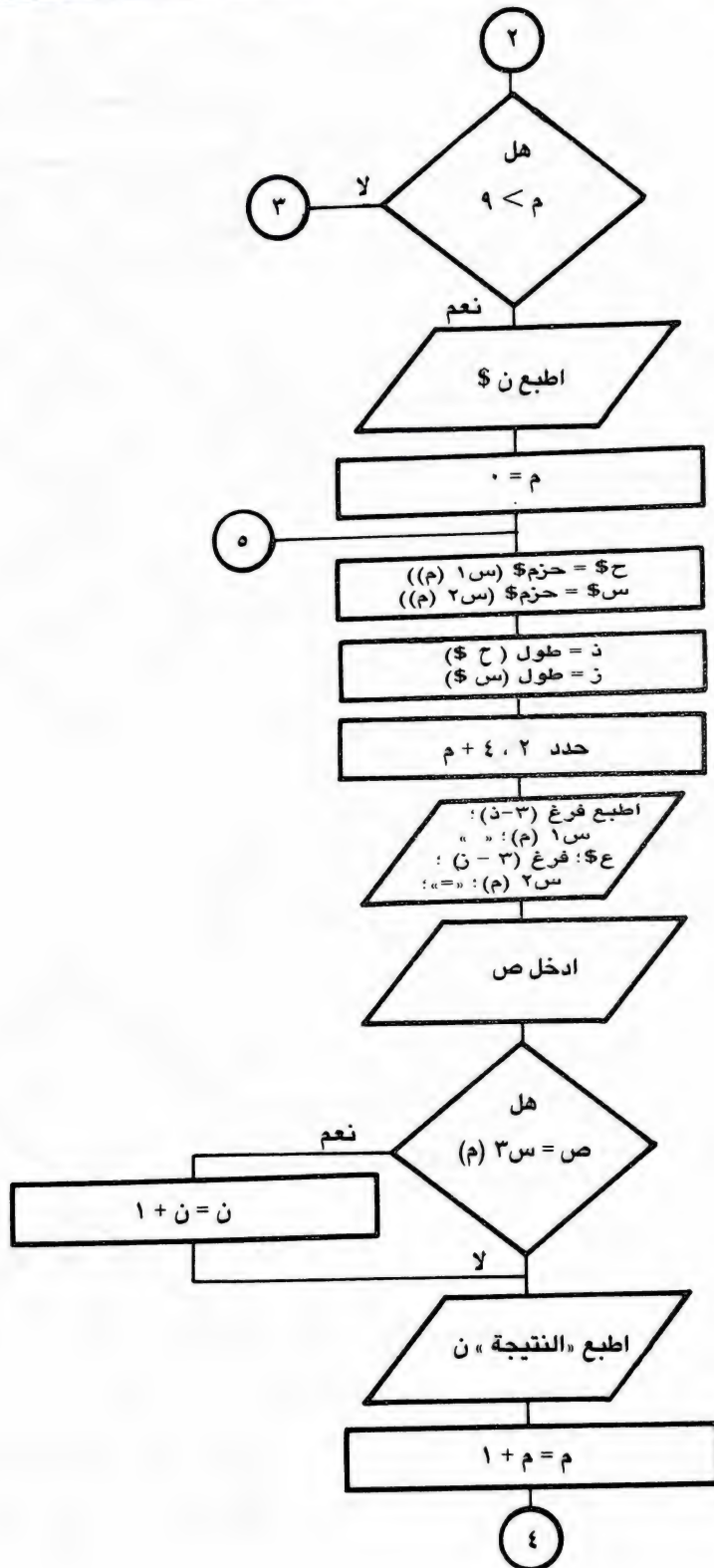
## مخطط مسار البرنامج :







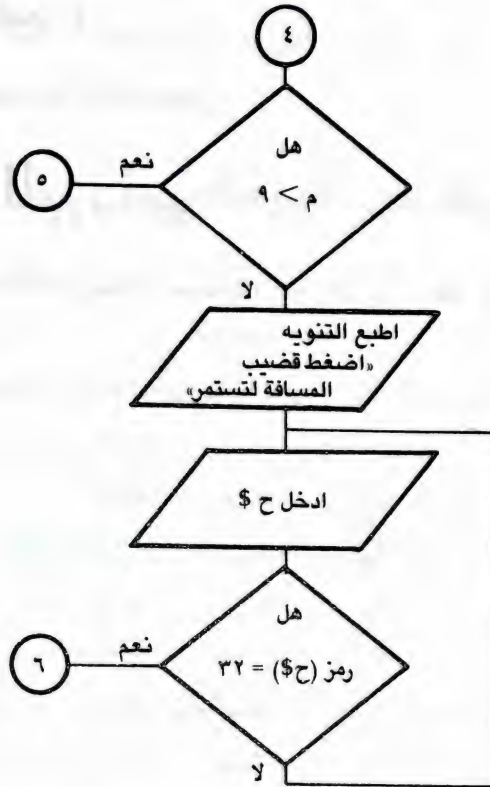
# مخطط مسار البرنامج : « تابع »





« تابع »

## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- برنامج لحل ثلاث معادلات خطية لها ثلاثة مجاهيل.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- إدخال معاملات المعادلات الثلاثة بواسطة المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح على الصورة التالية  
[ أ س + ب ص + ج ع = د ].
- استخدام قاعدة كرامر لحل المعادلات الثلاثة عندما لا تكون قيمة المحددة ليست مساوية للصفر.
- حساب قيمة المعاملات تبعاً للخطوات التالية :

$$(1) \text{ حساب قيمة المحددة } [A] = \begin{vmatrix} 1^أ & 1^ب & 1^ج \\ 2^أ & 2^ب & 2^ج \\ 3^أ & 3^ب & 3^ج \end{vmatrix}$$

$$(2) \text{ حساب قيمة س } = \frac{1^أ}{1^أ} = \frac{2^أ}{2^أ} = \frac{3^أ}{3^أ}$$

$$(3) \text{ حساب قيمة ص } = \frac{1^أ}{2^أ} = \frac{2^أ}{2^أ} = \frac{3^أ}{3^أ}$$

$$(4) \text{ حساب قيمة ع } = \frac{1^أ}{3^أ} = \frac{2^أ}{3^أ} = \frac{3^أ}{3^أ}$$



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

- عدم إمكانية حساب قيم (س)، (ص)، (ع) عندما تكون المصفوفة [أ] أحادية أي أن قيمة مصفوفتها = ٠ .

## ملحوظات فنية عن البرنامج :

- تمثل السطور من ٨٠ إلى ١٣٠ أسلوب تكرار حلقي لإدخال المعاملات (أ)، (ب)، (ج)، (د) للمعادلات الثلاثة وحفظها في متغيرات مصفوفية .
- في السطور من ١٦٠ الى ٢٠٠ يتم تكوين عناصر المصفوفة [أ] وذلك من معاملات المعادلات الثلاثة وذلك من خلال أسلوب تكرار حلقي .
- في السطر ٢١٠ يتم تفريع البرنامج لحساب قيمة المحددة للمصفوفة [أ] .
- في السطور من ٢٤٠ الى ٢٦٠ يتم تكوين المصفوفة [أ] قبل التفرع في سطر ٢٧٠ لحساب قيمة المحددة لها .
- في السطر ٢٨٠ يتم حساب قيمة (س) بقسمة قيمة المحددة | ١ أ | على قيمة المحددة | أ | .
- يتم حساب قيمة (ص) بتطبيق الخطوتين السابقتين حيث يتم ذلك في السطور من ٣١٠ إلى ٣٨٠ ولكن باستخدام قيمة المحددة | ٢ أ | .
- وبالمثل يتم حساب قيمة (ع) في السطور من ٤١٠ إلى ٤٦٠ باستخدام قيمة المحددة | ٣ أ | .
- تمثل السطور من ٥٦٠ إلى ٦٠٠ روتيناً فرعياً لحساب قيمة أية محددة وحفظها في المتغير (ظ) .

## بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لاكتشاف كون المصفوفة [أ] أحادية أم لا .
- عدّل البرنامج لطباعة المعادلات على الشاشة لإمكانية إدخال المعاملات أمام كل متغير .

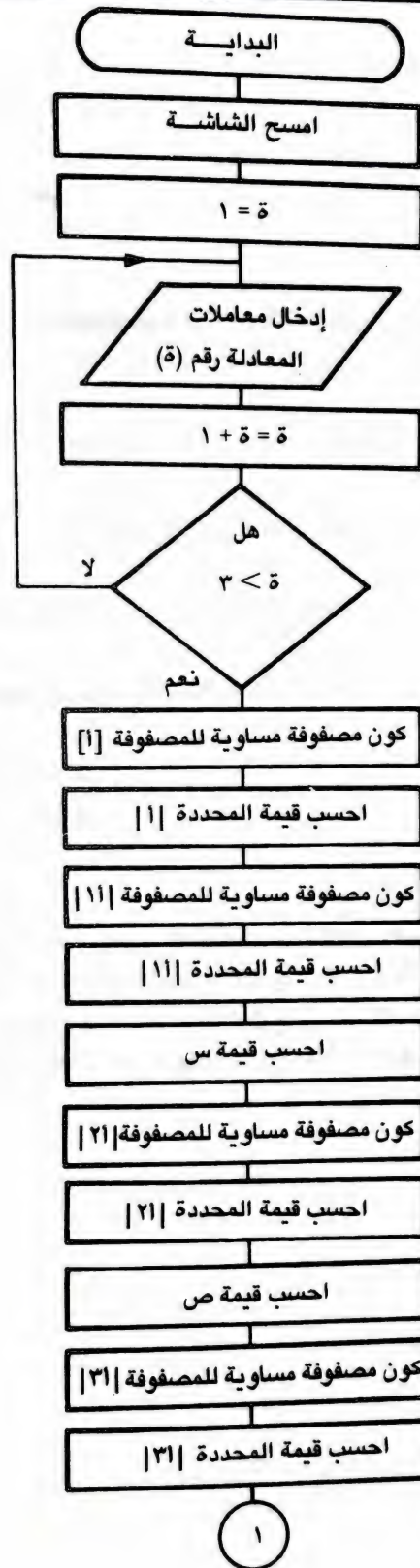
## نص البرنامج :

- 1 / الموضوع: حساب - ج ٢
- 1٠ / (١) برنامج لحل ثلاث معادلات خطية
- ٢٠ / لها ثلاثة مجاهيل
- ٣٠ /
- ٤٠ / امسح
- ٥٠ /
- ٦٠ / (٢) إدخال معاملات المعادلات
- ٧٠ / حدد ٢، ٢: اطبع "أدخل المعادلات الثلاثة"
- ٨٠ / من ١ إلى ٣
- ٩٠ / حدد ٢، ٣، ٢\* ٢: سطر ادخل "١=" ؛ ١ ٢ \$ ( ٢ ) : ١ ١ ( ٢ ) = قيمة ( ٢ ) \$ ١ ١ ( ٢ )
- 1٠٠ / حدد ٨، ٣، ٢\* ٢: سطر ادخل "ب=" ؛ ب ٢ \$ ( ٢ ) : ب ٢ ( ٢ ) = قيمة ( ٢ ) \$ ب ٢ ( ٢ )
- 11٠ / حدد 10، ٣، ٢\* ٢: سطر ادخل "ج=" ؛ ج ٢ \$ ( ٢ ) : ج ٢ ( ٢ ) = قيمة ( ٢ ) \$ ج ٢ ( ٢ )
- 1٢٠ / حدد ٢٢، ٣، ٢\* ٢: سطر ادخل "د=" ؛ د ٢ \$ ( ٢ ) : د ٢ ( ٢ ) = قيمة ( ٢ ) \$ د ٢ ( ٢ )
- 1٣٠ / التالي
- 1٤٠ /
- 1٥٠ / (٣) إيجاد قيمة المحددة ١
- 1٦٠ / من ١ إلى ٣
- 1٧٠ / ١ ( ٢ ) = ١ ١ ( ٢ )
- 1٨٠ / ب ( ٢ ) = ب ٢ ( ٢ )
- 1٩٠ / ج ( ٢ ) = ج ٢ ( ٢ )
- ٢٠٠ / التالي
- ٢1٠ / تفرع ٥٦ : ١ = ظ
- ٢٢٠ /
- ٢٣٠ / (٤) إيجاد قيمة المحددة ١١
- ٢٤٠ / من ١ إلى ٣
- ٢٥٠ / ١ ( ٢ ) = ١ ١ ( ٢ )
- ٢٦٠ / التالي
- ٢٧٠ / تفرع ٥٦ : ١١ = ظ
- ٢٨٠ / ٣ = ١ / ١ ١
- ٢٩٠ /
- ٣٠٠ / (٥) إيجاد قيمة المحددة ٢١
- ٣1٠ / من ١ إلى ٣
- ٣٢٠ / ب ( ٢ ) = ب ٢ ( ٢ )
- ٣٣٠ / ١ ( ٢ ) = ١ ١ ( ٢ )



٣٤٠ التالي  
 ٣٥٠ تفرع ٥٦ : ٢١ = ظ  
 ٣٦٠ /  
 ٣٧٠ (٦) إيجاد قيمة ص  
 ٣٨٠ ص = ٢١ / ١  
 ٣٩٠ /  
 ٤٠٠ (٧) إيجاد قيمة المحددة ٣٩  
 ٤١٠ من ١ = الى ٣  
 ٤٢٠ ج (٤) = د (٤)  
 ٤٣٠ ب (٤) = ب ب (٤)  
 ٤٤٠ التالي  
 ٤٥٠ تفرع ٥٦ : ٣١ = ظ  
 ٤٦٠ ع = ٣١ / ١  
 ٤٧٠ /  
 ٤٨٠ (٨) طباعة الحل  
 ٤٩٠ حدد ١٢، ٢ : اطلع " الحل : - "  
 ٥٠٠ حدد ١٤، ٤ : اطلع " س = " : س  
 ٥١٠ حدد ١٦، ٤ : اطلع " ص = " : ص  
 ٥٢٠ حدد ١٨، ٤ : اطلع " ع = " : ع  
 ٥٣٠ نهاية  
 ٥٤٠ /  
 ٥٥٠ (٩) روتين فرعي لحساب قيمة أية محددة  
 ٥٦٠ ١١ = (١) ١ \* (٢) ج \* (٣) ب + (١) ١ \* (٢) ج \* (٣) ب  
 ٥٧٠ بب = (١) ١ \* (٢) ج \* (٣) ب - (١) ١ \* (٢) ج \* (٣) ب  
 ٥٨٠ جج = (١) ١ \* (٢) ج \* (٣) ب - (١) ١ \* (٢) ج \* (٣) ب  
 ٥٩٠ ظ = ١١ + بب + جج  
 ٦٠٠ ارجع

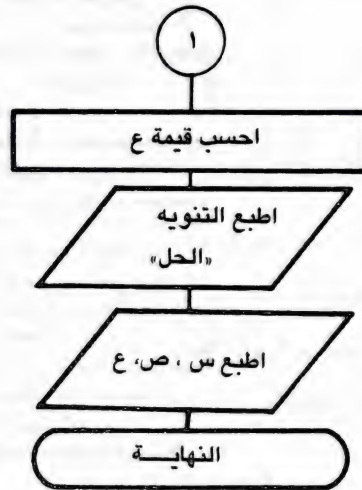
## مخطط مسار البرنامج :





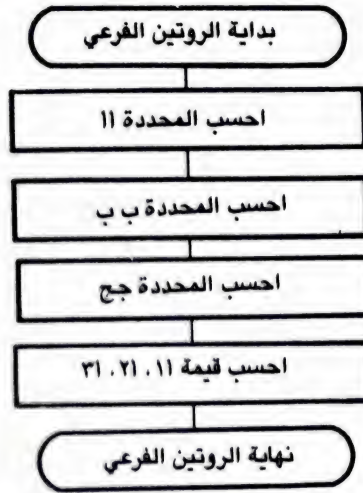
« تابع »

## مخطط مسار البرنامج :



« تابع »

## مخطط مسار البرنامج :





## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- طبع جدول الضرب لعدد يتم اختياره من خلال مصفوفة تضم الأعداد من ١ إلى ١٢ .

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- طباعة الأعداد من ١ إلى ١٢ على صورة مصفوفة .
- استخدام مفاتيح السهام لتحريك المشيرة إلى موضع العدد المختار، وقضيب المسافة لتحديد العدد .
- الاستعانة بموضع المشيرة لحساب قيمة العدد المختار .
- طباعة جدول الضرب للعدد المختار .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في سطر ٨٠ استخدمت دالة (جدول) لطباعة عنوان البرنامج في منتصف السطر وذلك بدلالة عرض الشاشة وطول مقطع العنوان .
- تمثل السطور من ١١٠ إلى ١٦٠ أسلوبين حليين متداخلين لتحديد موضع طباعة عناصر المصفوفة .
- في سطر ٢٣٠ استخدم دالة (ادخل \$ (١)) لإدخال حرف واحد فقط في كل مرة يتم فيها الإدخال عن طريق لوحة المفاتيح .
- في سطر ٢٦٠ يتم استخدام رمز الحرف كدليل على إنهاء البرنامج في حالة الضغط على مفتاح (ESC) .
- في السطور من ٢٧٠ إلى ٣١٠ يتم حساب الموضع الجديد للمشييرة في حالة ضغط المستخدم على أحد مفاتيح السهام .
- في السطور من ٣٦٠ إلى ٣٩٠ يتم التأكد من صحة موضع المشيرة عند اختيار العدد .
- في سطر ٤٣٠ يتم حساب قيمة العدد المراد طبع جدول ضربه بدلالة إحداثيات موضع المشيرة وأيضاً باستخدام ناتج روتين فرعي .
- في السطور ٥٩٠ و ٦٠٠ و ٦١٠ يتم حساب قيمة معامل المعادلة .
- تمثل السطور من ٤٧٠ إلى ٥٣٠ أسلوب تكرار حلقي لطباعة جدول الضرب للعدد المختار .
- في سطر ٥٠٠ استخدمت دالة (فرغ) لتنسيق طباعة الجدول بدلالة طول الأعداد .
- في بلاغ سطر ٥٦٠ توجيه غير مشروط للبدء بتنفيذ البرنامج من بدايته .

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج بحيث لا يسمح للمشيرة بالخروج من نطاق المصفوفة .
- عدّل البرنامج لنقل المشيرة للعنصر المجاور طبقاً لمفتاح الاتجاه المستخدم .
- عدّل البرنامج لإمكانية تحريك المشيرة باستخدام عصا التحكم .



## نص البرنامج :

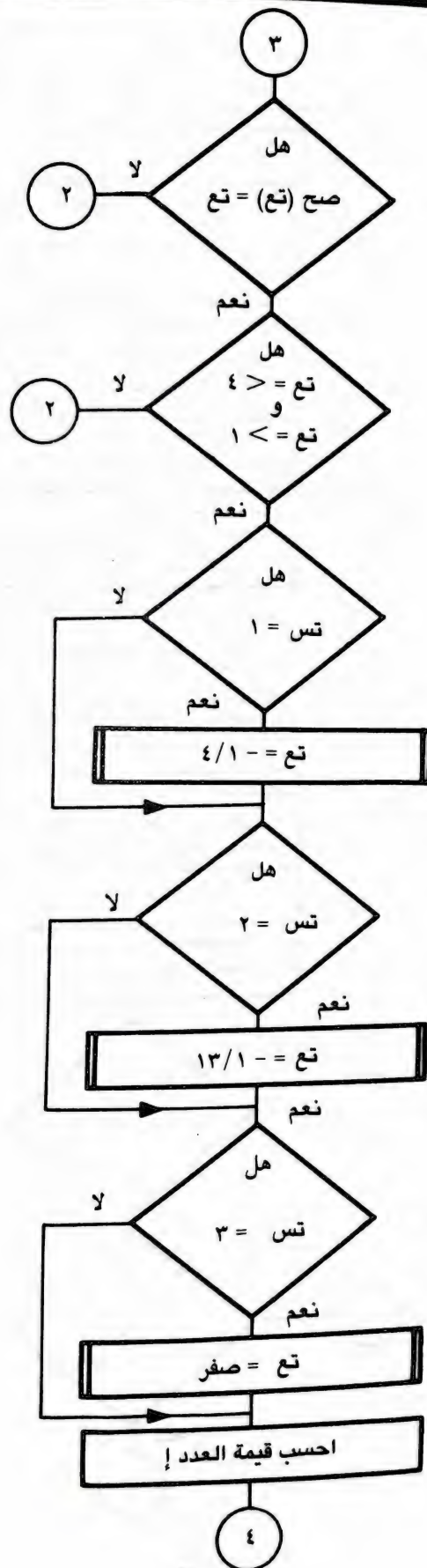
- ١ / الموضوع: حساب - ح ٣
- ١٠ / (١) جدول الضرب
- ٢٠ /
- ٣٠ امسح: مفتاح كلا
- ٤٠ م=١
- ٥٠ \$= "جدول الضرب"
- ٦٠ ٢=طول (\$٢)
- ٧٠ اطبع: اطبع
- ٨٠ اطبع جدول ((٣٢-٢)/٢): \$٢
- ٩٠ /
- ١٠٠ / (٢) إظهار الأرقام بشكل مصفوفة المشيرة بجانب الرقم
- ١١٠ من ص=١ إلى ٤
- ١٢٠ من س=١ إلى ٣
- ١٣٠ حدد ص\*٥، س\*٥+٣: اطبع م
- ١٤٠ م=م+١
- ١٥٠ تالي
- ١٦٠ تالي
- ١٧٠ ص=٨: س=٥
- ١٨٠ حدد ٢١٠: اطبع "ضع المشيرة بجانب الرقم"
- ١٩٠ اطبع "ثم اضغط قضيب المسافة"
- ٢٠٠ حدد س، ص
- ٢١٠ /
- ٢٢٠ (٣) قراءة المدخل من لوحة المفاتيح
- ٢٣٠ ع=\$= ادخل \$ (١)
- ٢٤٠ /
- ٢٥٠ (٤) والاستجابة
- ٢٦٠ اذا ع=\$= حرف \$ (٢٧) اذن امسح: مفتاح نعم: نقاية
- ٢٧٠ اذا رمز (\$ع)=(٢٨) اذن س=س-١
- ٢٨٠ اذا رمز (\$ع)=(٢٩) اذن س=س+١
- ٢٩٠ اذا رمز (\$ع)=(٣٠) اذن ص=ص-١
- ٣٠٠ اذا رمز (\$ع)=(٣١) اذن ص=ص+١
- ٣١٠ اذا رمز (\$ع)=(٣٢) اذن ٣٢٠ والا ٢٠٠
- ٣٢٠ حص=موسطر: حص=موضع (١)
- ٣٣٠ تس=(حص-٣)/٥: تع=حص/٥
- ٣٤٠ /
- ٣٥٠ (٥) اختبار إحداثيات المشيرة
- ٣٦٠ اذا صح (تس)=تس اذن ٣٧٠ والا ٢٠٠

- ٣٧٠ اذا تس= <٣ وم تس>= ١ اذن ٣٨٠ والا ٢٠٠  
 ٣٨٠ اذا صح (تج)=تج اذن ٣٩٠ والا ٢٠٠  
 ٣٩٠ اذا تج= <٤ وم تس>= ١ اذن ٤٠٠ والا ٢٠٠  
 ٤٠٠ نعم تس تفرع ٥٩٠، ٦٠٠، ٦١٠  
 / ٤١٠  
 ٤٢٠ / (٦) إيجاد قيمة الرقم المختار  
 ٤٣٠ ! =تج\*حص+٦، \*حص  
 / ٤٤٠  
 ٤٥٠ / (٧) اطبع الجدول المقابل للرقم المدخل  
 ٤٦٠ امسح  
 ٤٧٠ من ١ الى ١٢  
 ٤٨٠ \$ =حزم\$ (ة) : ب=طول (ة\$)  
 ٤٩٠ حدد ١، ٢+ة  
 ٥٠٠ اطبع ! : " \* " : فرع (٣-ب) : ة : " = "  
 ٥١٠ حدد ١، ٢+ة  
 ٥٢٠ اطبع ! : \*  
 ٥٣٠ تالي ة  
 ٥٤٠ حدد ٢، ٣ : اطبع " اضغط أي مفتاح لتستمر "  
 ٥٥٠ \$ =كشع\$ : اذا \$ = " اذن ٥٥٠  
 ٥٦٠ اقصد ٣  
 / ٥٧٠  
 ٥٨٠ / (٨) روتين فرعي لحساب العوامل  
 ٥٩٠ تج = - ١ / ٤ : ارجع  
 ٦٠٠ تج = - ١ / ١٣ : ارجع  
 ٦١٠ تج = ٠ : ارجع



## مخطط مسار البرنامج :

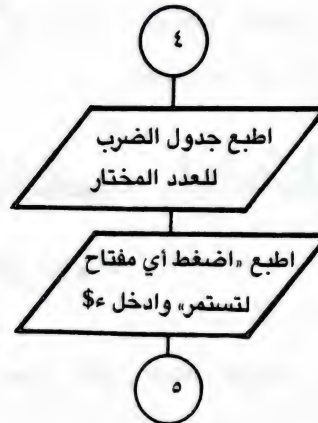






« تابع »

## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- تدريب واختبار في جدول الضرب .

### الفكرة الأساسية للبرنامج .

- اختيار رقمين عشوائياً بحيث لا يزيد كل منهما عن ١٠ .
- إظهار الرقمين أسفل طرفي الشاشة .
- توليد ثلاثة اختيارات للإجابة عشوائياً بحيث يكون أحدها هو ناتج حاصل ضرب الرقمين العشوائيين .
- إظهار اختيارات الإجابة أعلى الشاشة مع نتيجة التدريب منتصف أسفل الشاشة .
- اختيار الإجابة الصحيحة بوساطة المستخدم عن طريق تحريك شكل شبحي على شكل مدفع وإطلاق قذيفة على المربع المحتوي على الإجابة الصحيحة .
- في حالة إصابة الهدف الصحيح يتم منح المستخدم درجة واحدة .
- تحسب النتيجة الكلية باستخدام أسلوب الجمع التراكمي .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطور من ١٠٠ إلى ١٣٠ يتم إدخال بيانات الشكل الشبحي للمدفع من خلال أسلوب تكرار حلقي وكذلك بالنسبة لشكل القذيفة في السطور من ١٥٠ إلى ١٨٠ .
- في السطر رقم ٢٢٠ يتم اختيار العدد الأول عشوائياً بحيث لا يقل عن (١) ولا يزيد عن (١٠) .
- في السطر رقم ٢٣٠ يتم اختيار العدد الثاني عشوائياً بحيث لا يقل عن (٢) ولا يزيد عن (١٠) .
- في السطور من ٢٤٠ إلى ٢٦٠ يتم اختيار الإجابات الثلاثة المقترحة عشوائياً .
- في السطور من ٢٧٠ إلى ٢٩٠ يتم التأكد من عدم تماثل قيم الإجابات الثلاثة .
- في السطور من ٣٠٠ إلى ٣٣٠ يتم اختيار أحد المتغيرات الذي سيحتفظ بالإجابة الصحيحة عشوائياً .
- في السطور من ٣٦٠ إلى ٣٩٠ ترسم مستطيلات الأسئلة وطبع الأعداد داخلها .
- من السطر ٤٠٠ إلى السطر ٤٧٠ ترسم مستطيلات وتطبع الاختيارات المتعددة للإجابة بداخلها .
- في السطرين ٥٢٠ و ٥٣٠ يتم تحريك المدفع والقذيفة بوضعها تبعاً لقيمة إحداثياتها الأفقية .
- في السطور من ٥٦٠ إلى ٥٨٠ يحرك المدفع أفقياً تبعاً لمفتاح السهام الأفقي الذي تم ضغطه .
- في السطر ٥٩٠ يستطيع المستخدم أن يطلق القذيفة رأسياً إلى أعلى بالضغط على قضيب المسافة وذلك بتناقص قيمة الإحداثي الصادي للقذيفة من خلال أسلوب تكرار حلقي .



« تابع »

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

- في السطر ٦٠٠ يتم التأكد من صحة الإجابة باختبار وقوع الإحداثي السيني للقذيفة ضمن نطاق حدي المستطيل المحتوي على الإجابة الصحيحة.

## بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لبداية سؤال جديد، بعد إطلاق القذيفة في حالة كون الإجابة صواباً أو خطأ.
- عدّل البرنامج بحيث يشمل عملية القسمة.
- عدّل البرنامج لإعطاء تقدير للمستخدم بعد كل عشر إجابات.

## نص البرنامج :

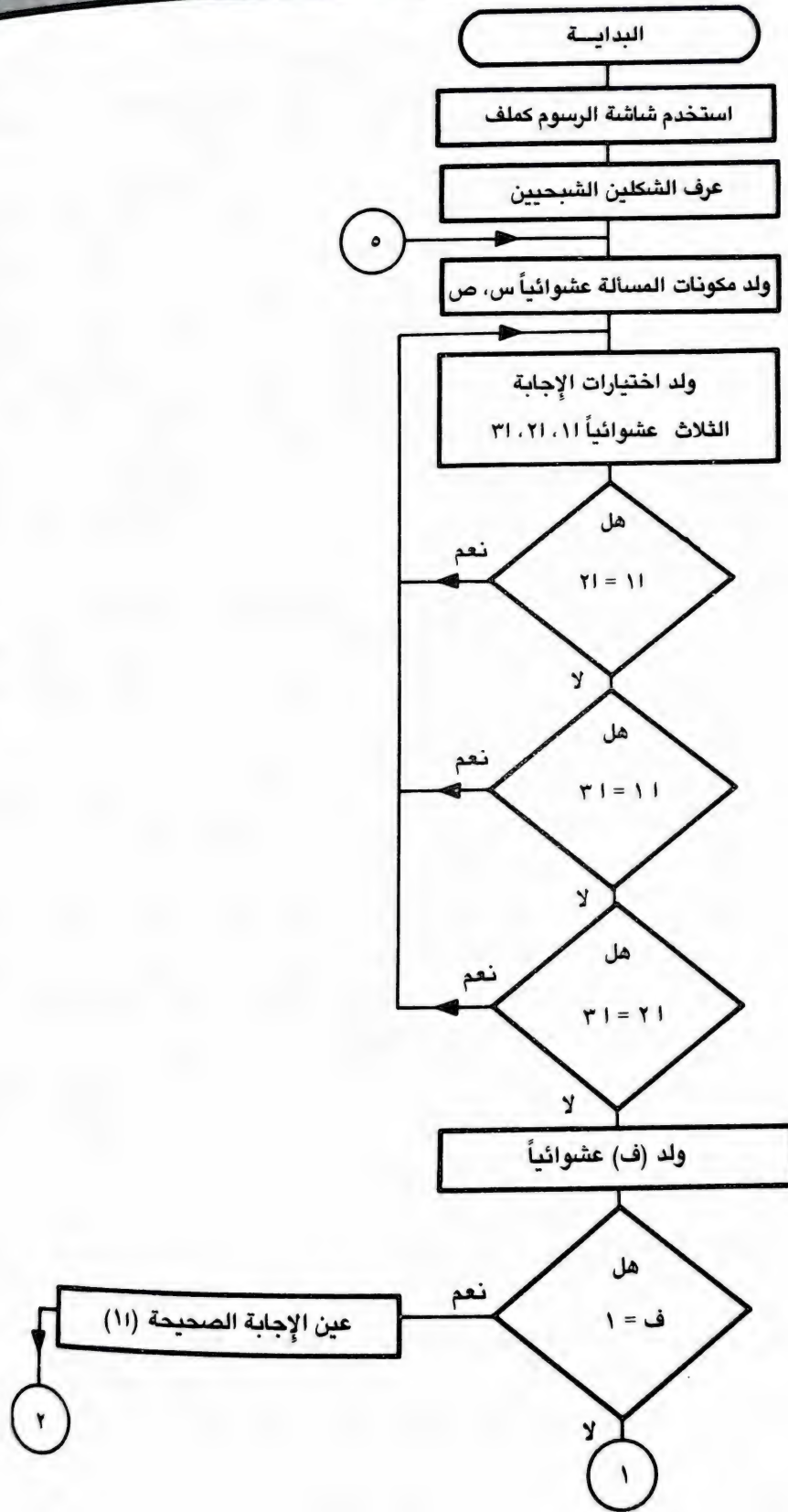
- ١ / الموضوع: حساب - ج ٤
- ١٠ / (١) برنامج يمثل لعبة لحساب جدول الضرب
- ٢٠ /
- ٣٠ س = عشو (- وقت)
- ٤٠ ي = +
- ٥٠ لون ١٥، ١٢، ٧
- ٦٠ شاشة ٢، ٢
- ٧٠ افتح "ازد:" من خارج ضع كا #١
- ٨٠ /
- ٩٠ / (٢) تعريف الشكلين الشبكيين
- ١٠٠ من م = ١ الى ٣٢
- ١١٠ اقرا ١ \$
- ١٢٠ ي = \$ ي + حرف \$ (قيمة "س" + ١ \$)
- ١٣٠ تالي
- ١٤٠ شبح (١) \$ = ي
- ١٥٠ من م = ١ الى ٣٢
- ١٦٠ اقرا ١ \$
- ١٧٠ ب = \$ ب + حرف \$ (قيمة "س" + ١ \$)
- ١٨٠ تالي
- ١٩٠ شبح (٢) \$ = ب
- ٢٠٠ /
- ٢١٠ / (٣) اختيار الأرقام العشوائية
- ٢٢٠ س = ص (١٠ \* عشو (١) + ١
- ٢٣٠ ص = ص (٩ \* عشو (١) + ٢
- ٢٤٠ ١ = ص (٩٩ \* عشو (١) + ٢
- ٢٥٠ ٢ = ص (٩٩ \* عشو (١) + ٢
- ٢٦٠ ٣ = ص (٩٩ \* عشو (١) + ٢
- ٢٧٠ ١ اذا ١ = ١ اذا ٢٤٠
- ٢٨٠ ١ اذا ١ = ٣ اذا ٢٤٠
- ٢٩٠ ١ اذا ١ = ٣ اذا ٢٤٠
- ٣٠٠ ف = ص (٣ \* عشو (١) + ١
- ٣١٠ ١ اذا ١ = ف اذا ١ = ٣ : ص : س : ٨ + ٢ : اقصد ٣٦٠
- ٣٢٠ ١ اذا ٢ = ف اذا ٢ = ٢ : ص : س : ١ : اقصد ٣٦٠
- ٣٣٠ ٣ = ص : س : ٣ : ١ : اقصد ٣٦٠
- ٣٤٠ /
- ٣٥٠ / (٤) رسم المستطيلات وطبع الأرقام العشوائية
- ٣٦٠ سطر (١٦٥، ٠) - (١٩١، ٢٥٥) ، ١٠، ٠ ص



## نص البرنامج :

- 31

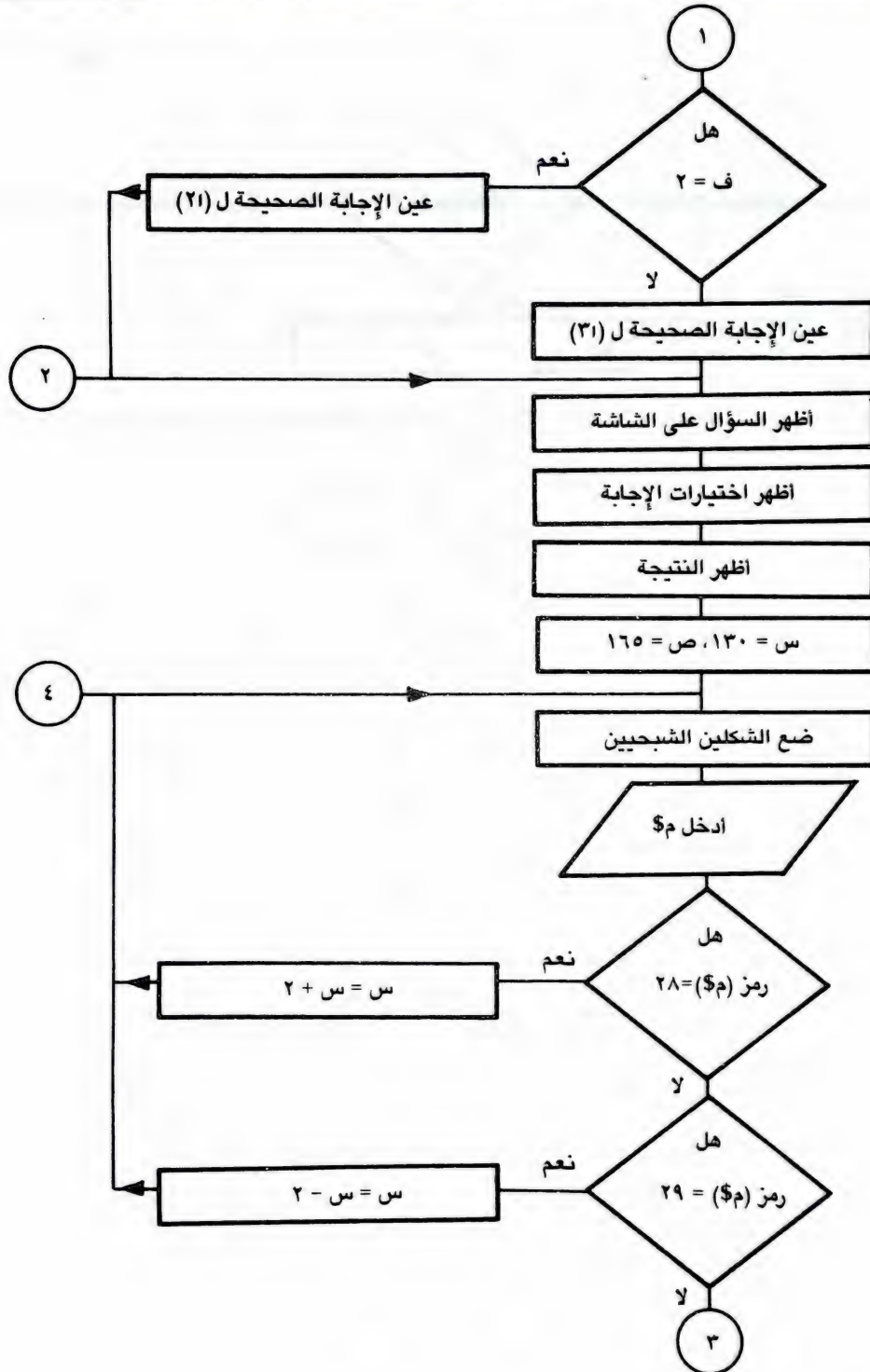
## مخطط مسار البرنامج :



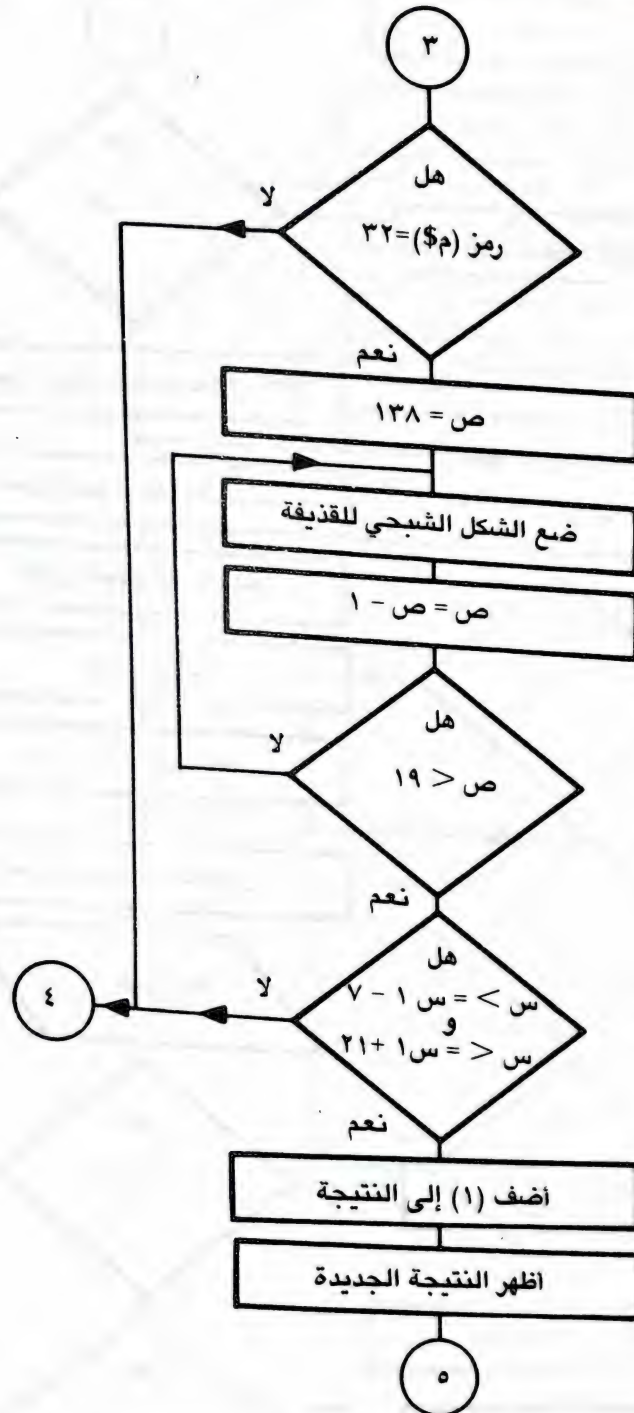


« تابع »

## مخطط مسار البرنامج :



# مخطط مسار البرنامج :





## الفصل الثالث :

### برامج جبر

يحتوي على البرامج التالية :

- ١ - برنامج لحساب عناصر معكوس مصفوفة .
- ٢ - برنامج لإيجاد اتحاد أو تقاطع مجموعتين .

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج لحساب عناصر معكوس مصفوفة مربعة معطاة أبعادها ومحددة بوساطة المستخدم (ن×ن).

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تعريف رتبة المصفوفة المربعة (ن) بوساطة المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح .
- إدخال عناصر المصفوفة الأصلية بوساطة المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح .
- حساب عناصر معكوس المصفوفة في حالة عدم كون المصفوفة مصفوفة أحادية .
- طبع عناصر معكوس المصفوفة .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ٦٠ يتم تحديد أبعاد المتغيرات المصفوفية المستخدمة لحفظ عناصر المصفوفة الأصلية ومصفوفتها العكسية .
- تمثل السطور من ١٢٠ إلى ١٩٠ حلقتين متكررتين متداخلتين . لإدخال عناصر المصفوفة الأصلية بحيث تمثل الحلقة الداخلية إدخال عناصر سطر واحد في حين يقوم الأسلوب الخارجي بتكرار العملية لجميع سطور المصفوفات صفافاً تلو الآخر .
- في السطر ١٨٠ يتم ملء عناصر مصفوفة الوحدة وذلك بتعيين قيمة (١) لعناصر قطرها .
- تمثل السطور من ٢٢٠ إلى ٤٥٠ تكراراً حلقياً للتأكد من عدم كون المصفوفة مصفوفة أحادية وحساب عناصر مقلوب مصفوفتها .
- تمثل السطور من ٤٩٠ إلى ٥٦٠ حلقة تكرار لطباعة عناصر معكوس المصفوفة .
- في السطر ٥٣٠ استخدم بلاغ (اطبع مستخدماً) لتجهيز الصيغة التي ستطبع بها نتائج الحساب .

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج بحيث يتم التأكد من عدم كون رتبة المصفوفة أكبر من ١٠ تبعاً لبعد المتغير المصفوفي المستخدم .
- عدّل البرنامج بحيث يتعين بعد المتغير المصفوفي طبقاً لبعد المصفوفة .



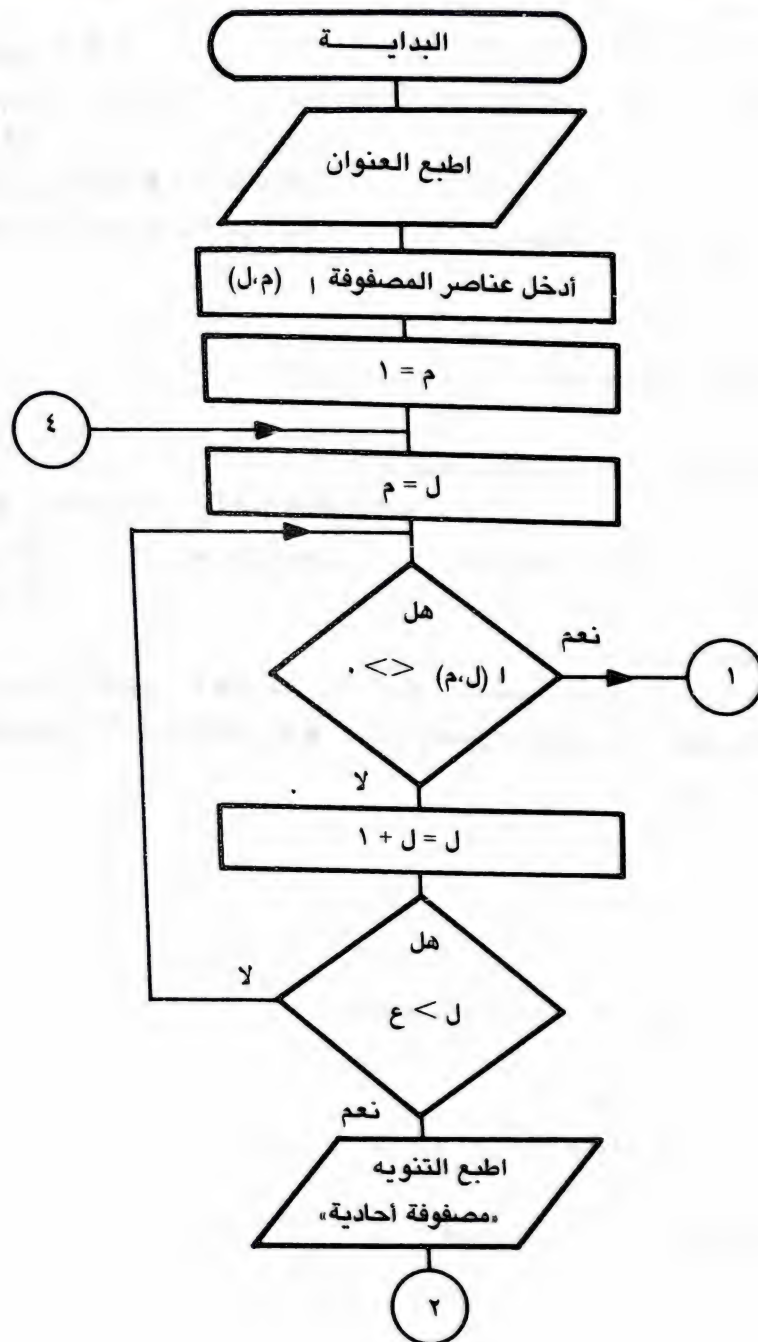
## نص البرنامج :

- 1 / الموضوع: جبر - ج 1
- 1\* / (1) برنامج لحساب عناصر معكوس المصفوفة
- 2\* /
- 3\* امسح
- 4\* اطلع "مصفوفة عكسية"
- 5\* اطلع
- 6\* بعد ا (1\*، 1\*)، ب (1\*، 1\*)
- 7\* اطلع "حدد أبعاد المصفوفة"
- 8\* ادخل ع
- 9\* اطلع "عناصر المصفوفة"
- 10\* /
- 11\* / (2) إدخال عناصر المصفوفة
- 12\* من م = 1 إلى ع
- 13\* اطلع "صف" م
- 14\* من ل = 1 إلى ع
- 15\* اطلع "قيمة العمود" ل؛
- 16\* ادخل ا (م، ل)
- 17\* تالي ل
- 18\* ب (م، م) = 1
- 19\* تالي م
- 20\* /
- 21\* / (3) معكوسة المصفوفة
- 22\* من م = 1 إلى ع
- 23\* من ل = م إلى ع
- 24\* اذا ا (ل، م) < > اذن 28\*
- 25\* تالي ل
- 26\* اطلع "مصفوفة أحادية"
- 27\* اقصد 58\*
- 28\* من ت = 1 إلى ع
- 29\* بادل ا (ل، ت)، ا (م، ت)
- 30\* بادل ب (ل، ت)، ب (م، ت)
- 31\* تالي ت
- 32\* ج = 1 / ا (م، م)
- 33\* من ت = 1 إلى ع
- 34\* ا (م، ت) = ج \* ا (م، ت)
- 35\* ب (م، ت) = ج \* ب (م، ت)
- 36\* تالي ت
- 37\* من ت = 1 إلى ع

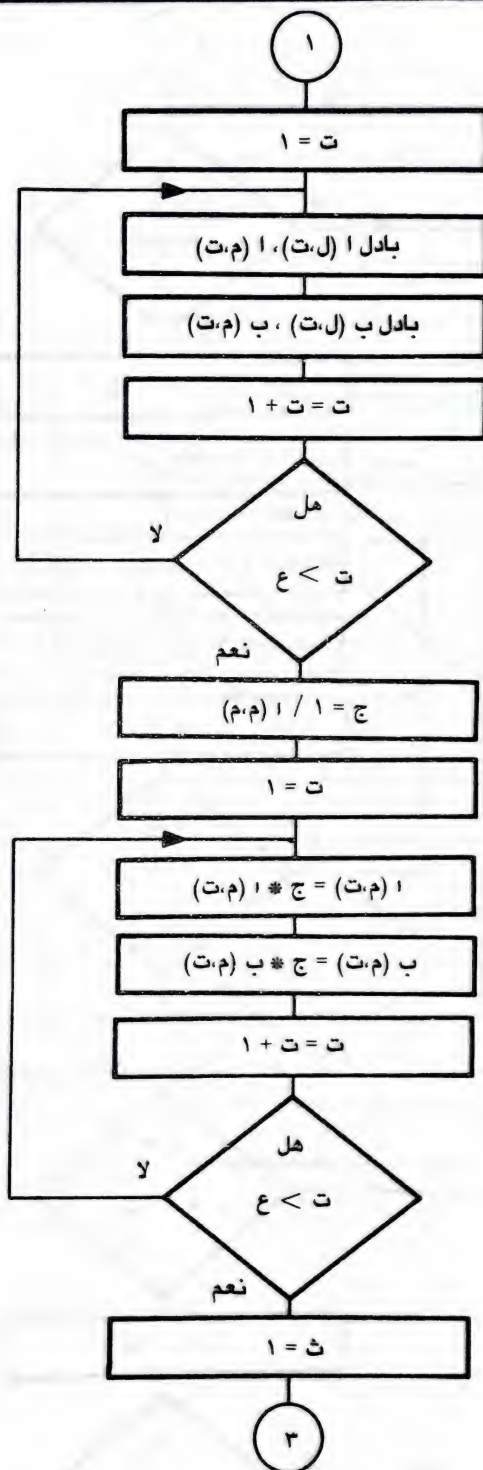


٣٨٠ اذا ت=م اذن ٤٤٠  
 ٣٩٠ ج=-ا(ث،م)  
 ٤٠٠ من ت=١ الى ع  
 ٤١٠ ا(ث،ت)=(ا(ث،ت)+ج\*ا(م،ت)  
 ٤٢٠ ب(ث،ت)=(ب(ث،ت)+ج\*ب(م،ت)  
 ٤٣٠ تالي ت  
 ٤٤٠ تالي ث  
 ٤٥٠ تالي م  
 ٤٦٠ اطبع  
 ٤٧٠ /  
 ٤٨٠ (٤) اطبع نتيجة المصفوفة  
 ٤٩٠ من ل=١ الى ع  
 ٥٠٠ من م=١ الى ع  
 ٥١٠ /  
 ٥٢٠ (٥) تقريب إلى اقرب علامة عشرية  
 ٥٣٠ اطبع مستخدما "####.##" :صح(ب(ل،م)\*١٠٠٠+٠.٥)  
 ٥٤٠ /١٠٠٠٠  
 ٥٤٠ تالي م  
 ٥٥٠ اطبع  
 ٥٦٠ تالي ل  
 ٥٧٠ /  
 ٥٨٠ نهاية

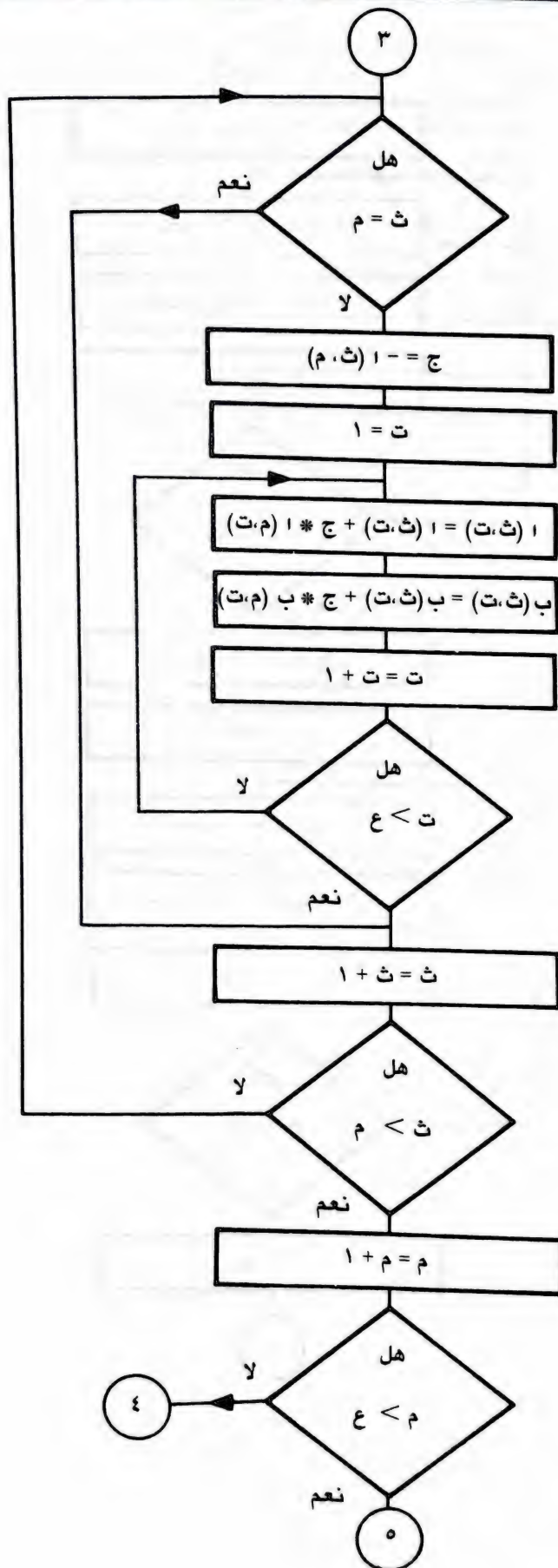
## مخطط مسار البرنامج :



# مخطط مسار البرنامج : « تابع »

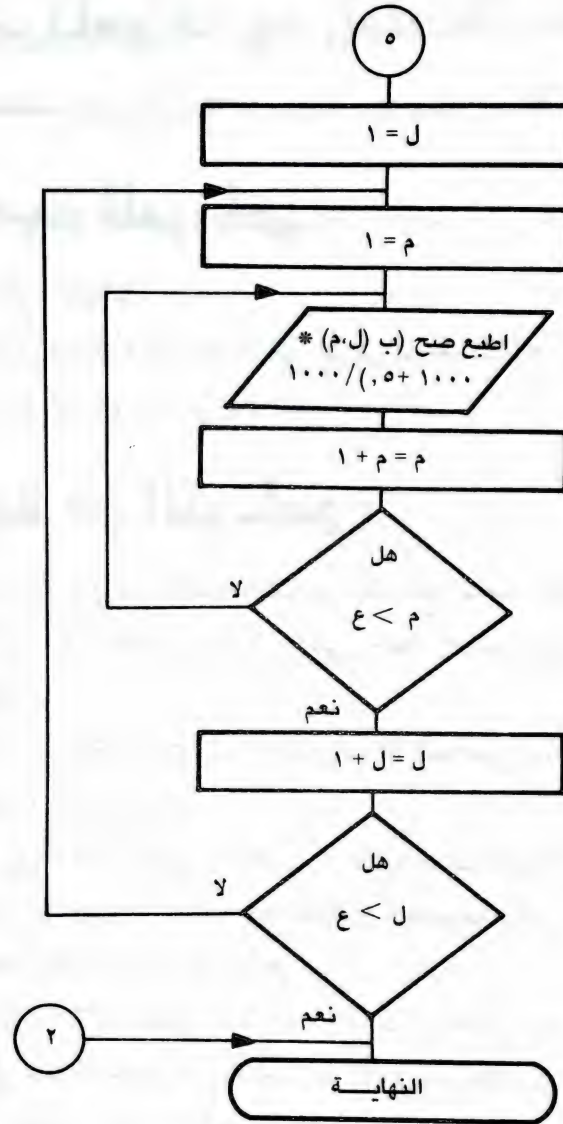






« تابع »

## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج لإيجاد اتحاد أو تقاطع مجموعتين.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- عرض عناصر القائمة على الشاشة.
- إدخال عناصر المجموعتين بوساطة المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح.
- تطبيق صيغة اتحاد وتقاطع المجموعات لإيجاد ناتج العملية.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ١١٠ استخدم بلاغ (نعم - اقص) لتوجيه البرنامج لتنفيذ السطر المناظر لرقم الاختيار.
- في السطور من ١٥٠ إلى ١٧٠ أسلوب تكرار حلقي لحفظ إحدى مصفوفتي المجموعتين في المصفوفة الناتجة عن عملية الاتحاد.
- في السطر ١٨٠ يتم حساب البعد الذي تبدأ عنده إضافة العناصر الناتجة عن اتحاد المجموعتين وذلك بمساواته مع بعد المصفوفة الأولى + ١.
- تمثل السطور من ١٩٠ إلى ٢٥٠ أسلوبيين متكررين حلقياً حيث تقوم الداخلية (السطور من ٢١٠ إلى ٢٣٠) بمقارنة عنصر من المجموعة الثانية مع عناصر المجموعة وتمثل الحلقة الخارجية تكرار عملية المقارنة لعناصر المجموعة الثانية واحداً تلو الآخر.
- تمثل السطور من ٣٢٠ إلى ٣٦٠ حلقتين متداخلتين للتكرار الحلقي لحساب ناتج تقاطع مجموعتين أو لا يمثل التكرار الداخلي مقارنة عنصر من المجموعة الأولى مع عناصر المجموعة الثانية لاختبار انتمائه إلى كليهما من عدمه. وتقوم الحلقة الخارجية بتكرار عملية الاختبار لجميع عناصر المجموعة الأولى واحداً تلو الآخر.
- تمثل السطور من ٤٦٠ إلى ٥٧٠ روتيناً فرعياً لإدخال عناصر المجموعتين وحفظهما في مصفوفتين منفصلتين.
- تمثل السطور من ٦٠٠ إلى ٦٩٠ روتيناً فرعياً لطباعة المصفوفة (ع \$) ناتج الاتحاد أو التقاطع.



« تابع »

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لإمكانية التأكد من عدم كون المجموعة الناتجة مجموعة خالية وطبع تنويه في حالة حدوث ذلك.
- عدّل البرنامج لطباعة عناصر المجموعة الناتجة بين قوسين معقوفين مع طباعة فواصل بين كل عنصر والذي يليه.  
مثال: { س، ص، ع، ل، م } .

## نص البرنامج :

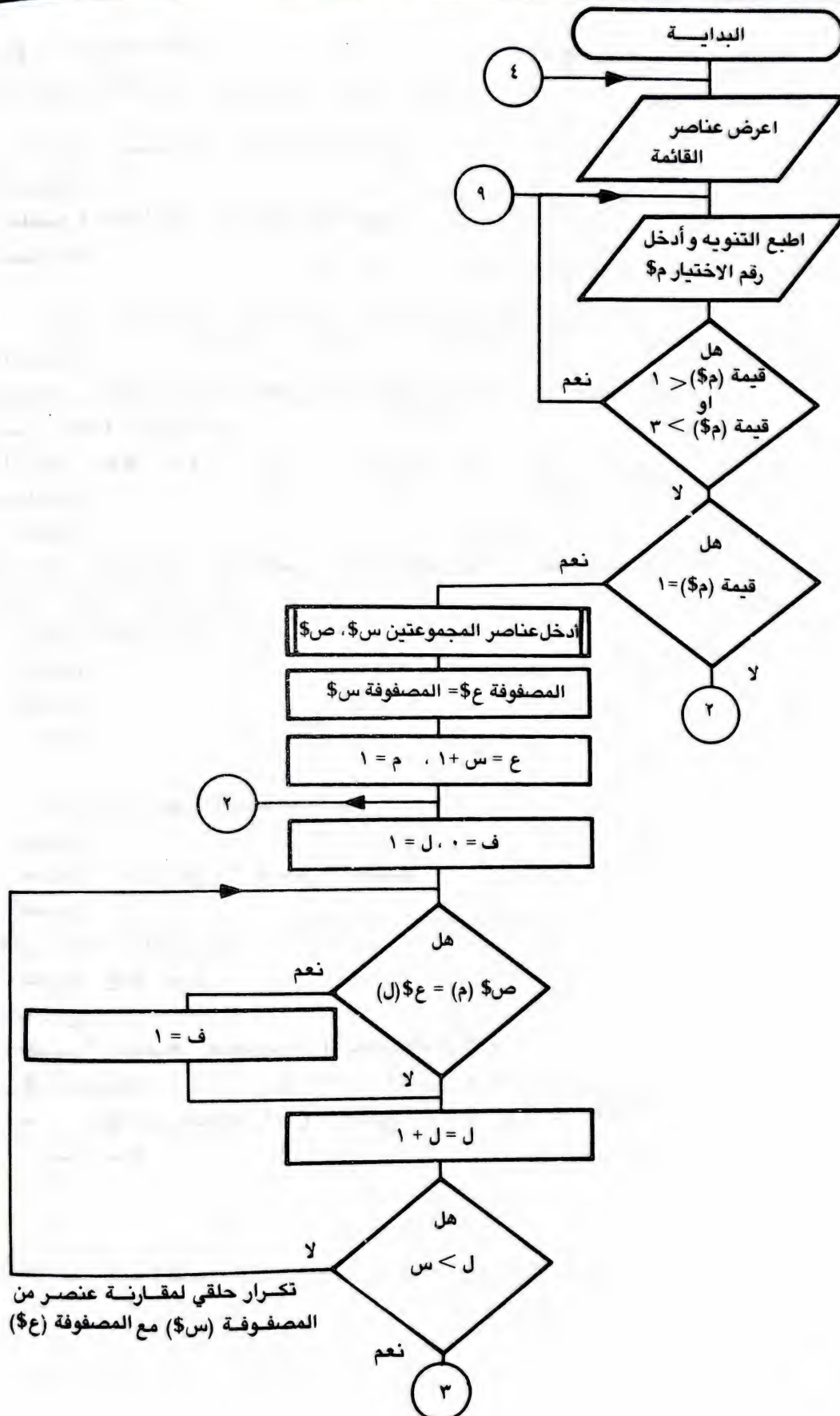
- 1 / الموضوع: جبر - ج ٢
- 1\* / (1) برنامج لإيجاد اتحاد و تقاطع مجموعتين
- 2\* /
- 3\* / اسم
- 4\* / اطلع "الاتحاد و التقاطع"
- 5\* / اطلع: اطلع
- 6\* / اطلع "1 - اتحاد مجموعتين": اطلع
- 7\* / اطلع "2 - تقاطع مجموعتين": اطلع
- 8\* / اطلع "3 - إنهاء البرنامج": اطلع: اطلع
- 9\* / اطلع "ادخل رقم الاختيار":
- 10\* / م = \$ = ادخل \$ (1): اذا قيمة (م) < 1 او م قيمة (م) < 3 اذن
- 11\* / نعم قيمة (م) \$) اقصد 100, 200, 300
- 12\* /
- 13\* / (2) اتحاد مجموعتين
- 14\* / تفرع 220
- 15\* / من م = 1 الى س
- 16\* / م \$ = (م) \$ س (م)
- 17\* / تالي
- 18\* / م = س + 1
- 19\* / من م = 1 الى س
- 20\* / ف = 0
- 21\* / من ل = 1 الى س
- 22\* / اذا م \$ = (م) \$ ل) اذن ف = 1
- 23\* / تالي
- 24\* / اذا ف = 0 اذن م \$ = (م) \$ ل) : م = س + 1
- 25\* / تالي
- 26\* / ب = \$ = "الاتحاد"
- 27\* / تفرع 700
- 28\* /
- 29\* / (3) تقاطع مجموعتين
- 30\* / تفرع 220
- 31\* / م = س
- 32\* / من م = 1 الى س
- 33\* / من ل = 1 الى س
- 34\* / اذا م \$ = (م) \$ ل) اذن م = س + 1 : م \$ = (م) \$ ل = م
- 35\* / تالي
- 36\* / تالي

## نص البرنامج :

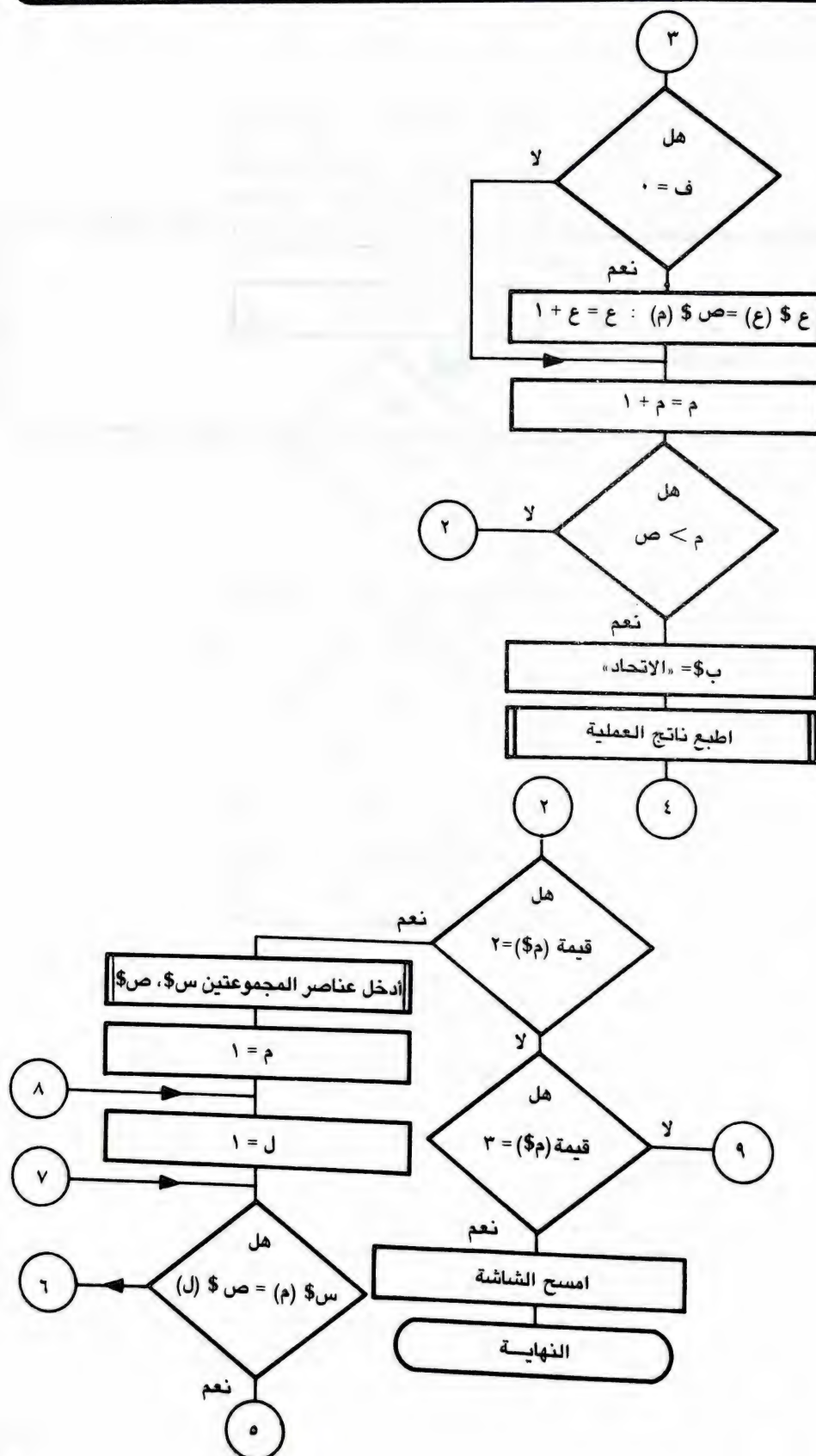
- ٣٧٠ ب\$ = "التقاطع"
- ٣٨٠ تفرع ٦٠٠
- ٣٩٠ /
- ٤٠٠ (٤) نهاية البرنامج
- ٤١٠ امسح
- ٤٢٠ اطبع "نهاية البرنامج"
- ٤٣٠ نهاية
- ٤٤٠ /
- ٤٥٠ (٥) إدخال عناصر المجموعتين
- ٤٦٠ امسح
- ٤٧٠ ادخل "عدد عناصر المجموعة الأولى"؛ ص
- ٤٨٠ من ت = ١ الى ص
- ٤٩٠ ادخل ص\$ (ت)
- ٥٠٠ تالي
- ٥١٠ امسح
- ٥٢٠ ادخل "عدد عناصر المجموعة الثانية"؛ ص
- ٥٣٠ من ت = ١ الى ص
- ٥٤٠ ادخل ص\$ (ت)
- ٥٥٠ تالي
- ٥٦٠ امسح
- ٥٧٠ ارجع
- ٥٨٠ /
- ٥٩٠ (٦) طبع النتائج
- ٦٠٠ امسح
- ٦١٠ اطبع "نتائج" + ب\$ : اطبع
- ٦٢٠ اطبع
- ٦٣٠ من م = ١ الى ع
- ٦٤٠ اطبع ع\$ (م)
- ٦٥٠ تالي
- ٦٦٠ اطبع "اضغط قضيب المسافة"؛
- ٦٧٠ ن\$ = كشف\$ : اذا ن\$ = " " اذن ٦٧٠
- ٦٨٠ اذا ن\$ = حرف\$ (٣٢) اذن ٦٩٠ والا ٦٧٠
- ٦٩٠ ارجع ٣٠



## مخطط مسار البرنامج :

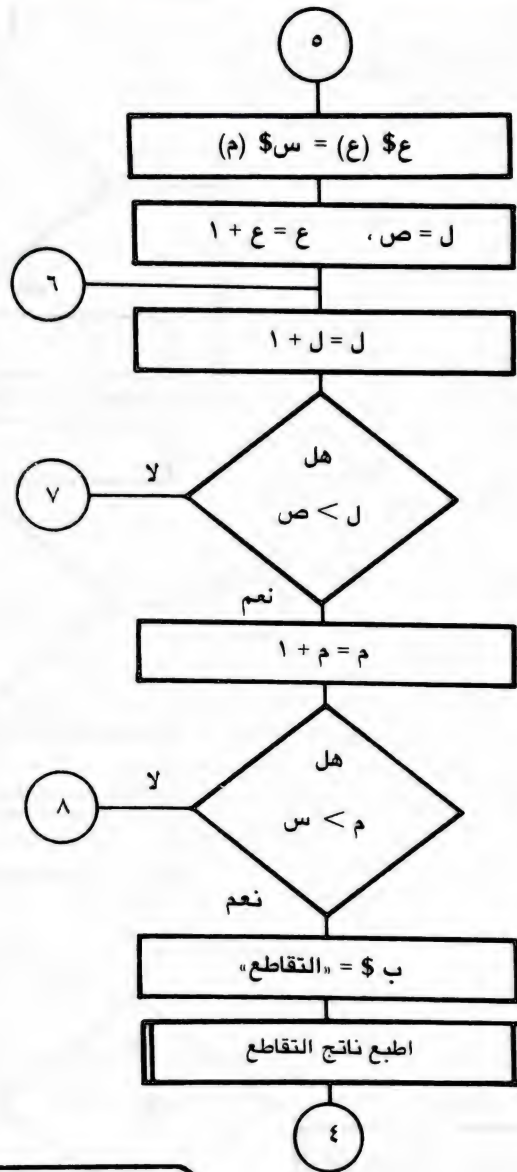


# مخطط مسار البرنامج : « تابع »

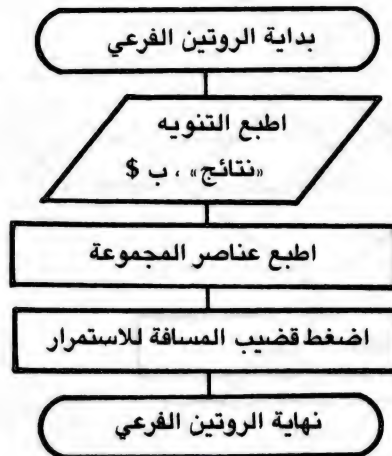


« تابع »

## مخطط مسار البرنامج :



روتين فرعي  
لطباعة النتائج





## الفصل الرابع :

### برامج الأشكال

يحتوي على البرامج التالية :

- ١ - برنامج لرسم أحد أشكال عجائب الدنيا السبع .
- ٢ - برنامج لكتابة كلمة بالرسم .
- ٣ - برنامج لرسم دوائر على شكل حلزوني .
- ٤ - برنامج لتعريف شكلين شبيحيين .
- ٥ - برنامج لرسم أي شكل على الشاشة .
- ٦ - برنامج لإظهار الرموز المعرفة بوساطة المستخدم على الشاشة .

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج لرسم احد أشكال عجائب الدنيا السبع .

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- اختيار الأهرامات لرسمها .
- رسم الأهرامات الثلاثة مفرغة .
- صبغ الأشكال .
- رسم الحدود الخارجية للأهرامات .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطور من ٩٠ إلى ١٢٠ يتم رسم « الهرم الأكبر » باستخدام البلاغ (ارسم) وتلوينه باستخدام البلاغ (اصبغ) .
- في السطور من ١٥٠ إلى ١٨٠ يتم رسم « الهرم الأوسط » باستخدام البلاغ (ارسم) وتلوينه باستخدام البلاغ (اصبغ) .
- في السطور من ٢١٠ إلى ٢٤٠ يتم رسم « الهرم الأصغر » باستخدام البلاغ (ارسم) وتلوينه باستخدام البلاغ (اصبغ) .
- في السطور من ٢٧٠ إلى ٣٠٠ يتم رسم « السحاب » ويلون باستخدام البلاغ (اصبغ) .
- في السطور من ٣٣٠ إلى ٣٨٠ يتم تحديد الأهرامات الثلاثة .

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- أضف أشكالاً شبحية تتحرك على هيئة طيور .
- عدّل البرنامج بحيث ترسم برج بيزا .



**نص البرنامج :**

- 78



« تابع »

## نص البرنامج :

٣٤. رسم "وح ٧٢، ٦٤ ل ١٦٥، ٩٦ ١٠٠، ١٢٥ ٧٢، ٦٤، ٤٠، ١٢٠"  
٣٥. رسم "وح ١١٢، ٦٤ ل ١٣٦ ١١٢، ٩٦ ١١٢، ٩٤ ١١٢، ١١٤ ٦٤، ٨٨، ٨٢"

٦٦. الرسم "فح ١١٢، ج١ ل٧٤، أ٢ ج١٨٨، ٩٥ ج١١٢، ٦٤"  
٦٧. الرسم "فح ١٥٢، ج١ ل٧٦، ٤، ٣١ ج١٨، ١٥٢ ج١٧٤، ١٨٨"  
  "أ٨"

● ۳۸ ● اقصد ● ۳۸ ●

## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- كتابة كلمة معينة (صخر MSX) بالرسم على الشكل التالي :



### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تعريف الكلمة وكتابتها بالرسم .
- تلوين الكلمة المرسومة .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر رقم ٧٠ يرسم حرف (M) باستخدام البلاغ (ارسم).
- في السطر رقم ١٠٠ يرسم حرف (S) باستخدام البلاغ (ارسم).
- في السطر رقم ١٣٠ يرسم حرف (X) باستخدام البلاغ (ارسم).
- في السطرين ١٦٠ و ١٧٠ يرسم حرف (ص) باستخدام البلاغ (ارسم).
- في السطر رقم ٢٠٠ يرسم حرفا (خ ر) باستخدام البلاغ (ارسم).
- في السطرين ٢٣٠ و ٢٤٠ استخدم الأمر (نادي اصبغ) لتلوين الرسوم المفرغة .
- في السطر ٢٥٠ استخدم البلاغ (دائرة) لتجويف جزء من كلمة «صخر» لوضع نقطة الحرف «خ» .
- في السطرين ٢٧٠ و ٢٨٠ ترسم الدائرة وتصبغ لإكمال الحرف «خ» لكلمة «صخر» .

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج بحيث ترسم كلمة معينة تختارها بنفسك وتلونها .
- عدّل البرنامج لرسم الكلمة بقياس مختلف .



## نص البرنامج :

- [illegible]

## مخطط مسار البرنامج :





## مخرج من البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- برنامج لرسم لوحة فنية مكونة من شكل حلزوني أفقي ورأسي وأربع وردات ، واحدة في كل زاوية.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- رسم الدوائر المتقاطعة في الزوايا الأربع .
- رسم وصبغ الشكل الحلزوني الأفقي .
- رسم وصبغ الشكل الحلزوني الرأسي .
- العودة لتكرار البرنامج .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ٦٠ يتم اختيار قيمة (١) عشوائياً حيث يمثل رقم اللون في البلاغين (دائرة ، صبغ).
- قراءة المتغيرين (س ، ص) في السطر ٨٠ لتحديد مركز الدائرة .
- في السطر ٩٠ يتم رسم الدائرة في المركز (س ، ص) باللون (١) .
- تمثل السطور من ٧٠ إلى ١٠٠ تكراراً حلقياً لرسم الدوائر المتقاطعة في الزوايا الأربعة
- البلاغ (عاود) في السطر ١١٠ لإعادة البيانات المقروءة .
- في السطر ١٥٠ يتم رسم الجزء العلوي من الشكل البيضاوي باللون (١) مبتدئاً من الزاوية (٠,٧) دائري) ومنتهاً بالزاوية (٦, ٢ دائري) ويدل الرقم ٣ على درجة التفلطح في الاتجاه الرأسي وفي السطر ١٦٠ يتم رسم الجزء الأفقي السفلي من الشكل البيضاوي مبتدئاً من الزاوية (٨٤, ٣ دائري) ومنتهاً بالزاوية (٨٤, ٥ دائري) وبنفس درجة التفلطح .
- تمثل السطور من ١٤٠ إلى ١٧٠ أسلوب تكرار حلقي لرسم الشكل الحلزوني الأفقي .
- في السطر ١٧٠ يتم صبغ الشكل الحلزوني الأفقي باللون (١) باستخدام البلاغ (صبغ) .
- يتم في السطرين ٢١٠ و ٢٢٠ رسم الجزء الأيمن والأيسر من الشكل البيضاوي الرأسي باستخدام البلاغ (دائرة) ويدل الرقم (٤٥, ٠) في نهاية البلاغ على درجة التفلطح الأفقي للشكل البيضاوي .
- تمثل السطور من ٢٠٠ إلى ٢٣٠ أسلوب تكرار حلقي لرسم الشكل الحلزوني الرأسي .
- يتم صبغ الشكل الحلزوني الرأسي باستخدام البلاغ (صبغ) في السطر ٢٤٠ .
- في السطر ٢٥٠ يتفرع البرنامج تفرعاً غير مشروط إلى السطر ٦٠ .
- يحتوي السطرين ٢٨٠ و ٢٩٠ على بيانات مراكز الدوائر المرسومة في الزوايا الأربعة .
- يتم في السطر ١١٠ توجيه البرنامج لإعادة قراءة البيانات ابتداء من السطر ٢٨٠ .



« تابع »

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

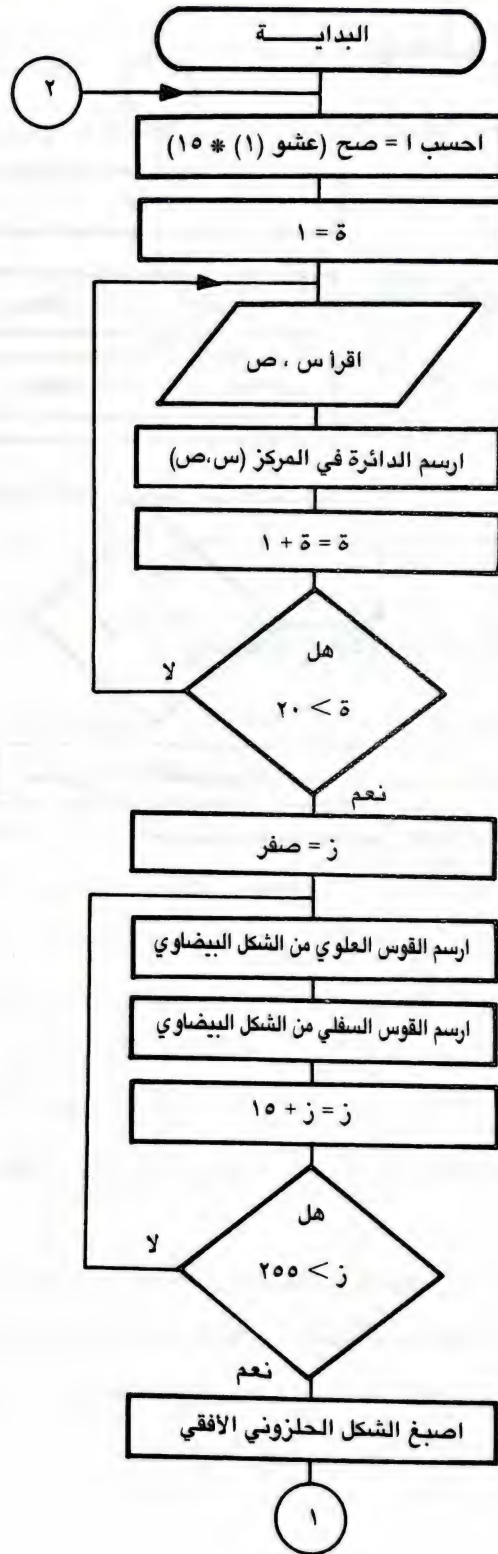
### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج بحيث تصبغ الدوائر المتقاطعة في الزوايا الأربعة.
- لَوّن الشكل الحلزوني الأفقي والرأسي بلون مختلف لكل منهما.
- عدّل البرنامج بحيث ترسم الأشكال الحلزونية على شكل قطري.

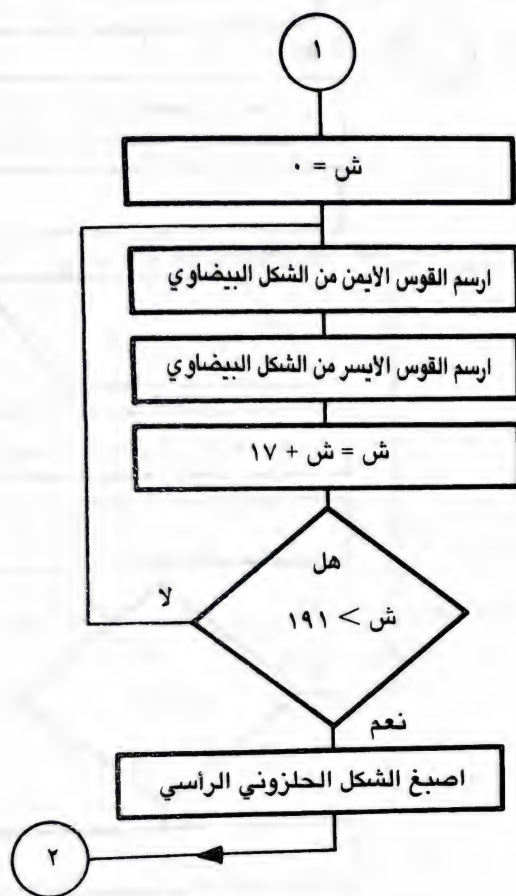
**نص البرنامج :**

- (۵) بیانات مراکز الدوائر
- بیان ۲۸ • ۳۰، ۴۰، ۵۰، ۶۰، ۷۰، ۸۰، ۹۰، ۱۰۰، ۱۱۰، ۱۲۰، ۱۳۰، ۱۴۰، ۱۵۰، ۱۶۰، ۱۷۰، ۱۸۰، ۱۹۰، ۲۰۰، ۲۱۰، ۲۲۰، ۲۳۰، ۲۴۰، ۲۵۰، ۲۶۰، ۲۷۰، ۲۸۰، ۲۹۰، ۳۰۰، ۳۱۰، ۳۲۰، ۳۳۰، ۳۴۰، ۳۵۰، ۳۶۰، ۳۷۰، ۳۸۰، ۳۹۰، ۴۰۰، ۴۱۰، ۴۲۰، ۴۳۰، ۴۴۰، ۴۵۰، ۴۶۰، ۴۷۰، ۴۸۰، ۴۹۰، ۵۰۰، ۵۱۰، ۵۲۰، ۵۳۰، ۵۴۰، ۵۵۰، ۵۶۰، ۵۷۰، ۵۸۰، ۵۹۰، ۶۰۰، ۶۱۰، ۶۲۰، ۶۳۰، ۶۴۰، ۶۵۰، ۶۶۰، ۶۷۰، ۶۸۰، ۶۹۰، ۷۰۰، ۷۱۰، ۷۲۰، ۷۳۰، ۷۴۰، ۷۵۰، ۷۶۰، ۷۷۰، ۷۸۰، ۷۹۰، ۸۰۰، ۸۱۰، ۸۲۰، ۸۳۰، ۸۴۰، ۸۵۰، ۸۶۰، ۸۷۰، ۸۸۰، ۸۹۰، ۹۰۰، ۹۱۰، ۹۲۰، ۹۳۰، ۹۴۰، ۹۵۰، ۹۶۰، ۹۷۰، ۹۸۰، ۹۹۰، ۱۰۰۰، ۱۰۱۰، ۱۰۲۰، ۱۰۳۰، ۱۰۴۰، ۱۰۵۰، ۱۰۶۰، ۱۰۷۰، ۱۰۸۰، ۱۰۹۰، ۱۱۰۰، ۱۱۱۰، ۱۱۲۰، ۱۱۳۰، ۱۱۴۰، ۱۱۵۰، ۱۱۶۰، ۱۱۷۰، ۱۱۸۰، ۱۱۹۰، ۱۲۰۰، ۱۲۱۰، ۱۲۲۰، ۱۲۳۰، ۱۲۴۰، ۱۲۵۰، ۱۲۶۰، ۱۲۷۰، ۱۲۸۰، ۱۲۹۰، ۱۳۰۰، ۱۳۱۰، ۱۳۲۰، ۱۳۳۰، ۱۳۴۰، ۱۳۵۰، ۱۳۶۰، ۱۳۷۰، ۱۳۸۰، ۱۳۹۰، ۱۴۰۰، ۱۴۱۰، ۱۴۲۰، ۱۴۳۰، ۱۴۴۰، ۱۴۵۰، ۱۴۶۰، ۱۴۷۰، ۱۴۸۰، ۱۴۹۰، ۱۵۰۰، ۱۵۱۰، ۱۵۲۰، ۱۵۳۰، ۱۵۴۰، ۱۵۵۰، ۱۵۶۰، ۱۵۷۰، ۱۵۸۰، ۱۵۹۰، ۱۶۰۰، ۱۶۱۰، ۱۶۲۰، ۱۶۳۰، ۱۶۴۰، ۱۶۵۰، ۱۶۶۰، ۱۶۷۰، ۱۶۸۰، ۱۶۹۰، ۱۷۰۰، ۱۷۱۰، ۱۷۲۰، ۱۷۳۰، ۱۷۴۰، ۱۷۵۰، ۱۷۶۰، ۱۷۷۰، ۱۷۸۰، ۱۷۹۰، ۱۸۰۰، ۱۸۱۰، ۱۸۲۰، ۱۸۳۰، ۱۸۴۰، ۱۸۵۰، ۱۸۶۰، ۱۸۷۰، ۱۸۸۰، ۱۸۹۰، ۱۹۰۰، ۱۹۱۰، ۱۹۲۰، ۱۹۳۰، ۱۹۴۰، ۱۹۵۰، ۱۹۶۰، ۱۹۷۰، ۱۹۸۰، ۱۹۹۰، ۲۰۰۰، ۲۰۱۰، ۲۰۲۰، ۲۰۳۰، ۲۰۴۰، ۲۰۵۰، ۲۰۶۰، ۲۰۷۰، ۲۰۸۰، ۲۰۹۰، ۲۱۰۰، ۲۱۱۰، ۲۱۲۰، ۲۱۳۰، ۲۱۴۰، ۲۱۵۰، ۲۱۶۰، ۲۱۷۰، ۲۱۸۰، ۲۱۹۰، ۲۲۰۰، ۲۲۱۰، ۲۲۲۰، ۲۲۳۰، ۲۲۴۰، ۲۲۵۰، ۲۲۶۰، ۲۲۷۰، ۲۲۸۰، ۲۲۹۰، ۲۳۰۰، ۲۳۱۰، ۲۳۲۰، ۲۳۳۰، ۲۳۴۰، ۲۳۵۰، ۲۳۶۰، ۲۳۷۰، ۲۳۸۰، ۲۳۹۰، ۲۴۰۰، ۲۴۱۰، ۲۴۲۰، ۲۴۳۰، ۲۴۴۰، ۲۴۵۰، ۲۴۶۰، ۲۴۷۰، ۲۴۸۰، ۲۴۹۰، ۲۵۰۰، ۲۵۱۰، ۲۵۲۰، ۲۵۳۰، ۲۵۴۰، ۲۵۵۰، ۲۵۶۰، ۲۵۷۰، ۲۵۸۰، ۲۵۹۰، ۲۶۰۰، ۲۶۱۰، ۲۶۲۰، ۲۶۳۰، ۲۶۴۰، ۲۶۵۰، ۲۶۶۰، ۲۶۷۰، ۲۶۸۰، ۲۶۹۰، ۲۷۰۰، ۲۷۱۰، ۲۷۲۰، ۲۷۳۰، ۲۷۴۰، ۲۷۵۰، ۲۷۶۰، ۲۷۷۰، ۲۷۸۰، ۲۷۹۰، ۲۸۰۰، ۲۸۱۰، ۲۸۲۰، ۲۸۳۰، ۲۸۴۰، ۲۸۵۰، ۲۸۶۰، ۲۸۷۰، ۲۸۸۰، ۲۸۹۰، ۲۹۰۰، ۲۹۱۰، ۲۹۲۰، ۲۹۳۰، ۲۹۴۰، ۲۹۵۰، ۲۹۶۰، ۲۹۷۰، ۲۹۸۰، ۲۹۹۰، ۳۰۰۰، ۳۰۱۰، ۳۰۲۰، ۳۰۳۰، ۳۰۴۰، ۳۰۵۰، ۳۰۶۰، ۳۰۷۰، ۳۰۸۰، ۳۰۹۰، ۳۱۰۰، ۳۱۱۰، ۳۱۲۰، ۳۱۳۰، ۳۱۴۰، ۳۱۵۰، ۳۱۶۰، ۳۱۷۰، ۳۱۸۰، ۳۱۹۰، ۳۲۰۰، ۳۲۱۰، ۳۲۲۰، ۳۲۳۰، ۳۲۴۰، ۳۲۵۰، ۳۲۶۰، ۳۲۷۰، ۳۲۸۰، ۳۲۹۰، ۳۳۰۰، ۳۳۱۰، ۳۳۲۰، ۳۳۳۰، ۳۳۴۰، ۳۳۵۰، ۳۳۶۰، ۳۳۷۰، ۳۳۸۰، ۳۳۹۰، ۳۴۰۰، ۳۴۱۰، ۳۴۲۰، ۳۴۳۰، ۳۴۴۰، ۳۴۵۰، ۳۴۶۰، ۳۴۷۰، ۳۴۸۰، ۳۴۹۰، ۳۵۰۰، ۳۵۱۰، ۳۵۲۰، ۳۵۳۰، ۳۵۴۰، ۳۵۵۰، ۳۵۶۰، ۳۵۷۰، ۳۵۸۰، ۳۵۹۰، ۳۶۰۰، ۳۶۱۰، ۳۶۲۰، ۳۶۳۰، ۳۶۴۰، ۳۶۵۰، ۳۶۶۰، ۳۶۷۰، ۳۶۸۰، ۳۶۹۰، ۳۷۰۰، ۳۷۱۰، ۳۷۲۰، ۳۷۳۰، ۳۷۴۰، ۳۷۵۰، ۳۷۶۰، ۳۷۷۰، ۳۷۸۰، ۳۷۹۰، ۳۸۰۰، ۳۸۱۰، ۳۸۲۰، ۳۸۳۰، ۳۸۴۰، ۳۸۵۰، ۳۸۶۰، ۳۸۷۰، ۳۸۸۰، ۳۸۹۰، ۳۹۰۰، ۳۹۱۰، ۳۹۲۰، ۳۹۳۰، ۳۹۴۰، ۳۹۵۰، ۳۹۶۰، ۳۹۷۰، ۳۹۸۰، ۳۹۹۰، ۴۰۰۰، ۴۰۱۰، ۴۰۲۰، ۴۰۳۰، ۴۰۴۰، ۴۰۵۰، ۴۰۶۰، ۴۰۷۰، ۴۰۸۰، ۴۰۹۰، ۴۱۰۰، ۴۱۱۰، ۴۱۲۰، ۴۱۳۰، ۴۱۴۰، ۴۱۵۰، ۴۱۶۰، ۴۱۷۰، ۴۱۸۰، ۴۱۹۰، ۴۲۰۰، ۴۲۱۰، ۴۲۲۰، ۴۲۳۰، ۴۲۴۰، ۴۲۵۰، ۴۲۶۰، ۴۲۷۰، ۴۲۸۰، ۴۲۹۰، ۴۳۰۰،

## مخطط مسار البرنامج :







## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- تحريك شكلين شبحيين أحدهما بواسطة مفاتيح السهام والآخر بواسطة عصا التحكم مع إصدار صوت عند اصطدامهما .

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تعريف نمط الشكلين الشبحيين .
- رسم خطوط أفقية ورأسية على الشاشة .
- قراءة الدخل من عصا التحكم أو مفاتيح السهام لتحريك الشكل الشبحي المناظر .
- إصدار صوت اصطدام عند تساوي إحداثيات نقطتي وضع الشكلين الشبحيين .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ٥٠ تم إضافة رقم ١ إلى طور الشاشة ٢ لاختيار الأشكال الشبحية في صورة مكبرة .
- في السطور من ٨٠ إلى ١٥٠ يتم حفظ بيانات نمط الشكل الشبحي في صورة متغيرات مقطعية .
- في السطر ١٦٠ يتم تعريف نمط الشكل الشبحي وذلك بجمع المقاطع المكونة له .
- في السطور من ١٩٠ إلى ٢٤٠ يتم رسم خطوط أفقية ورأسية من خلال أسلوبيين متكررين حلقياً غير متداخلين الأول (من ١٩٠ إلى ٢١٠) لرسم الخطوط الأفقية . والثاني (من ٢٢٠ إلى ٢٤٠) لرسم الخطوط الرأسية لإظهار حركة أرداف الشكلين الشبحيين أثناء تحريكهما على الشاشة .
- في السطر ٢٨٠ تتم قراءة الدخل من كل من عصا التحكم ومفاتيح السهام على التوالي .
- في السطور من ٢٩٠ إلى ٣٦٠ يتم حساب الإحداثيات الجديدة لنقطة وضع أحد الشكلين تبعاً لاتجاه تحريك عصا التحكم وكذلك يتم بالنسبة للشكل الآخر في السطور من ٣٧٠ إلى ٤٤٠ تبعاً لاتجاه مفاتيح السهام .
- في السطر ٤٥٠ يتم التأكد من اصطدام الشكلين الشبحيين باختبار تساوي إحداثياتهما .
- في السطر ٤٨٠ يتم وضع الشكلين الشبحيين طبقاً لقيمة إحداثياتهما .
- في السطر ٤٩٠ توجيه غير مشروط للبرنامج لإعادة قراءة الدخل وتحريك الشكلين لذا يلزم الضغط على مفتاحي ( CTRL + STOP ) لإيقاف البرنامج قسراً .

## شرح من البرنامج وطريقة التعامل معه :

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج

- عدّل البرنامج بإلغاء رسم الخطوط الأفقية والرأسية ولاحظ الفرق (إرشاد : استخدم بلاغ (اقصد) لعدم تنفيذ السطور من ١٩٠ إلى ٢٤٠).
- عدّل البرنامج لإمكانية استخدام بلاغ (نعم - اقصد) بدلاً من تكرار استخدام بلاغ (إذا).
- أضف للبرنامج إمكانية تحريك شكل شبحي ثالث باستخدام عصا التحكم رقم (٢).



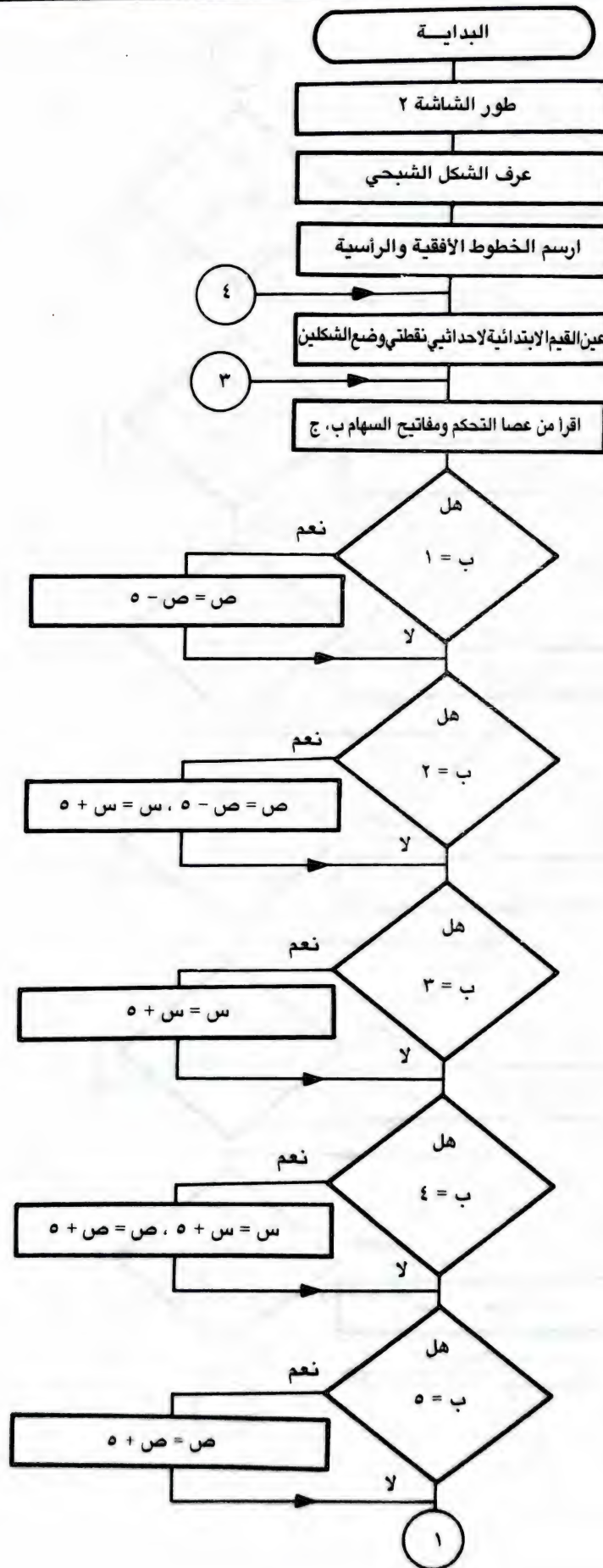
نص البرنامج :

- VV

مخطط مسار البرنامج :

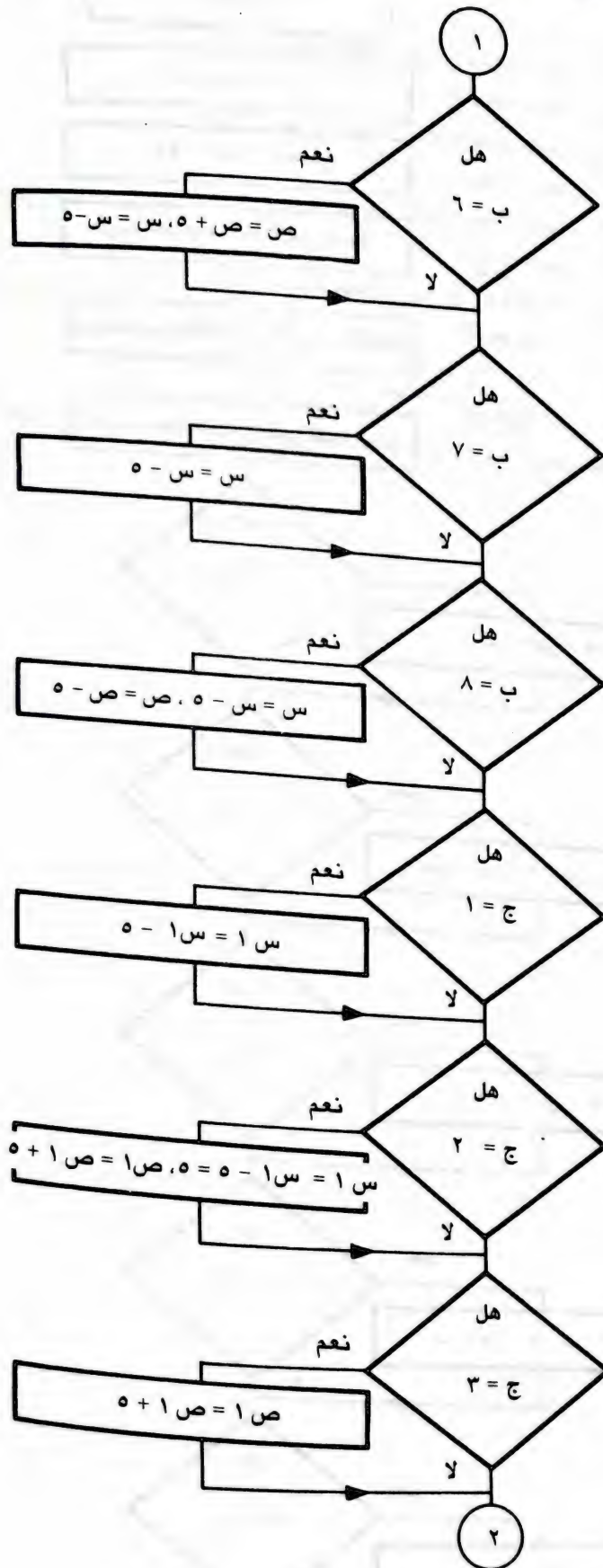
٣٧*	اذا ج = ١ اذن	س = ١ - ٥
٣٨*	اذا ج = ٢ اذن	س = ١ - ٥ : ص = ١ - ٥ + ١
٣٩*	اذا ج = ٣ اذن	ص = ١ - ٥ + ١
٤٠*	اذا ج = ٤ اذن	ص = ١ - ٥ + ١ : س = ١ - ٥ + ١
٤١*	اذا ج = ٥ اذن	س = ١ - ٥ + ١
٤٢*	اذا ج = ٦ اذن	س = ١ - ٥ + ١ : ص = ١ - ٥ - ١
٤٣*	اذا ج = ٧ اذن	ص = ١ - ٥ - ١
٤٤*	اذا ج = ٨ اذن	ص = ١ - ٥ - ١ : س = ١ - ٥ - ١
٤٥*	اذا ص = ١ و س = ١ اذن	اعرف "١"، "٢"، "٣"، "٤" : اقصد ٥٠
٤٦*		
٤٧*	(٥) وضع الاشكال الشبكية	
٤٨*	ضع شبح ١، (ص، س)، ٨، ١ : ضع شبح ٢، (ص، ١ - ٥)، ٩، ١	
٤٩*	اقصد ٢٨*	

# نص البرنامج :

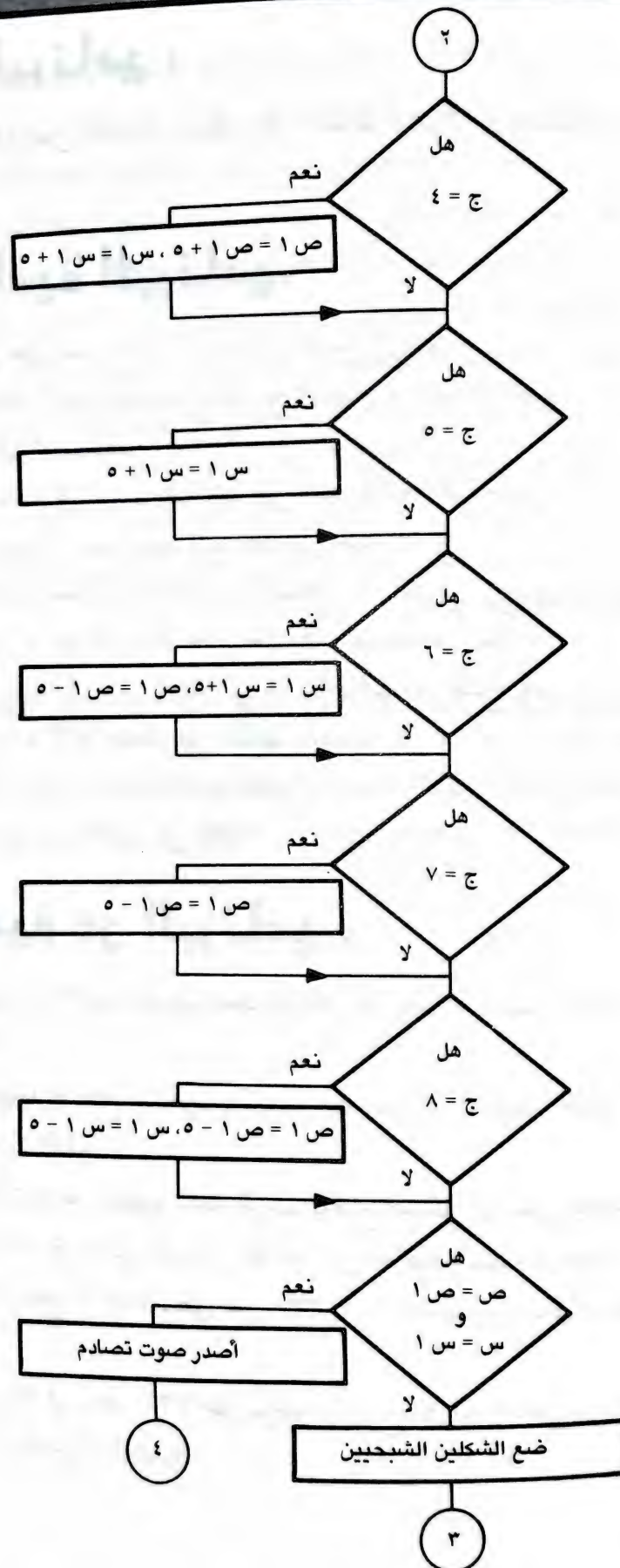




# مخطط مسار البرنامج :



# مخطط مسار البرنامج : « تابع »



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج لرسم أي شكل على الشاشة ، وذلك مثل خطوط أو دوائر أو مستطيلات بالإضافة إلى تلوين المساحات المحددة.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تعريف شكل شبحي على صورة قلم للإرشاد إلى موضع الرسم .
- التحكم في موضع نقاط الرسم باستخدام مفاتيح السهام أو عصا التحكم .
- إتاحة الإمكانيات التالية للمستخدم : -
  - ١ - تغيير اللون المستخدم في الرسم بالضغط على أحد مفاتيح الأرقام من ١ إلى ٩ .
  - ٢ - مسح الشاشة للبدء في رسم جديد بالضغط على مفتاح (٠) .
  - ٣ - زيادة ونقصان مقدار خطوة حركة المشيرة بالضغط على مفتاحي (ح) و (ن) على التوالي .
  - ٤ - إظهار النقاط التي تمر بها المشيرة أو عدم إظهارها بالضغط على مفتاح (ل) .
  - ٥ - صبغ مساحة معينة باختيار لون محيط المساحة والضغط على مفتاح (ص) .
  - ٦ - رسم دائرة بتحديد مركزها ونقطة على محيطها بالضغط على مفتاح (ك) بعد اختيار كل نقطة .
  - ٧ - رسم مستطيل أو مربع بتحديد إحدى نقطتي زاويتي العلويتين وإحدى نقطتي زاويتي السفليتين بالضغط على مفتاح (م) بعد اختيار كل نقطة .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطور من ٧٠ إلى ١٠٠ يتم تعريف نمط الشكل الشبحي على صورة (قلم) وذلك بقراءة بياناته المعرفة في سطر ١٢٠ .
- في سطر ١٦٠ تم استخدام بلاغ (سطر -) لرسم خط يصل بين النقطة الحالية والنقطة السابقة نظراً لتغيير مقدار خطوة تحرك القلم .
- في سطر ١٧٠ يتم الإرشاد عن موضع نقطة الرسم بوضع الشكل الشبحي عندها .
- في سطر ٢٠٠ تتم قراءة (بج) والتي تعبر عن الدخول من مفاتيح السهام أو عصا التحكم .
- في سطر ٢١٠ يتوجه البرنامج لأحد السطور من ٢٣٠ إلى ٣٠٠ لتغيير إحداثيات نقطة الرسم وذلك تبعاً لقيمة (بج) .
- يدل التفرع غير المشروط في سطر ٢٢٠ على توجيه البرنامج لقراءة الدخول من لوحة المفاتيح في حالة عدم استقبال أية أوامر لتحريك المشيرة .



## شرح من البرنامج وطريقة التعامل معه :

- في السطور من ٣١٠ إلى ٣٤٠ يتم التأكد من وقوع إحداثيات النقطة ضمن حدود الشاشة.
- تدل السطور من ٣٨٠ إلى ٥٠٠ على استجابة البرنامج للدخل عن طريق لوحة المفاتيح.
- في سطر ٣٨٠ يتم تغيير اللون المستخدم في الرسم بعد التأكد من صحة قيمته.
- في سطر ٤٢٠ يتم وضع شكل شبحي عند موضع مركز الدائرة لإرشاد المستخدم في تحديد النقاط على محيطها وكذلك تم بالنسبة لتحديد زوايا المستطيل في سطر ٤٩٠.
- في سطر ٤٥٠ يتم تحديد أية من النقطتين التي تم اختيارها لرسم الدائرة وذلك بالاستعانة بقيمة (عل) وكذلك يتم في سطر ٤٩٠ لرسم المستطيل باستخدام قيمة (عم).
- في السطرين ٤٦٠ و ٤٩٠ يتم إخفاء الشكل الشبحي بعد إكمال رسم الدائرة أو المستطيل وذلك بإعادة وضعه في نفس النقطة وباستخدام اللون الشفاف (رقم صفر).
- يدل التفرع غير المشروط في سطر ٥٠٠ إلى توجيه البرنامج لرسم النقاط وإعادة قراءة الدخل من مفاتيح السهام أو عصا التحكم حيث يمثل البرنامج بتكرار حلقي لا نهائي ولذا يلزم على المستخدم أن يضغط مفتاحي (CTRL + STOP) لإيقاف البرنامج قسراً.

## بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لعرض الألوان المتاحة مع أرقامها أسفل الشاشة.
- عدّل البرنامج لتحريك قلم الرسم بدرجتين من السرعة.

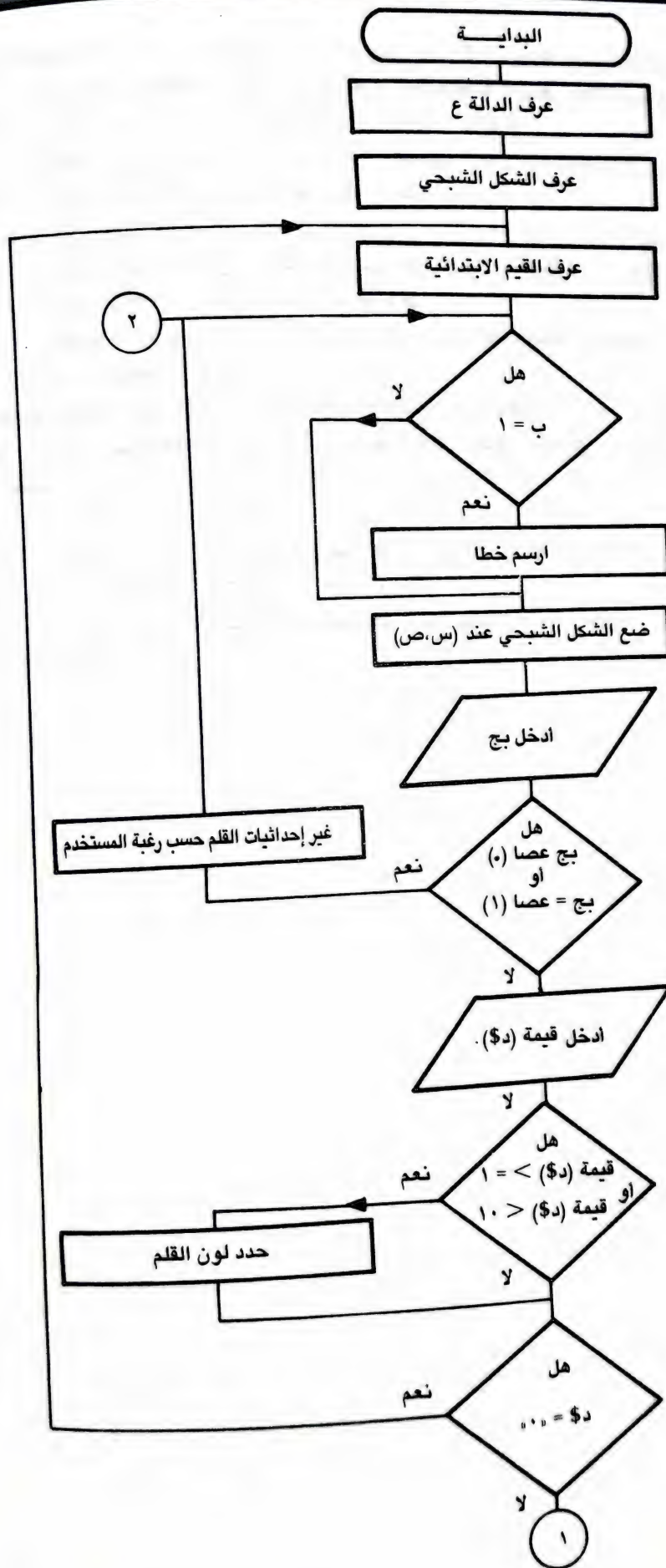
**نص البرنامج :**

- ΛΞ

٣٧. د = كشف : اذا د = " " اذن ١٦. اقصد
٣٨. اذا قيمة (د) < ١ وم قيمة (د) > ١ اذن ل = قيمة (د)
٣٩. اذا د = " " اذن امسح : اقصد ١٣.
٤٠. اذا د = "خ" اذن خ = خ + ١ : اقصد ١٦.
٤١. اذا د = "ن" اذن خ = خ - ١ : اقصد ١٦.
٤٢. اذا د = "ل" اذن ب = د الة ع (ب) : اقصد ١٦.
٤٣. اذا د = "ص" اذن اصبع (س، ص) : اقصد ١٦.
٤٤. اذا د = "ك" اذن ٤٥. والا ٤٧.
٤٥. اذا عل = \* اذن عل = ١ : س = ١ : ص = ١ : ضع شبح ١، (٣ - ص، ٣ - ص)
٤٦. ١٤، \* : اقصد ١٦.
- س = مطلق (س - ١) : ع = مطلق (ص - ١) : ٢ : ١ = جذر (ع + ص)
- دائرة (س، ١) : ١ : عل = \* : ضع شبح ١، (س، ص) : \* :
- اقصد ١٦.
٤٧. اذا د = "م" اذن ٤٨. والا ٥٠.
٤٨. اذا عم = \* اذن عم = ١ : س = ٢ : ص = ٢ : ضع شبح ٢، (٣ - ص، ٣ - ص)
٤٩. ١٤، \* : اقصد ١٦. والا ٤٩.
٤٩. عم = \* : سطر (س، ٢) - (س، ص) : عل، ص : ضع شبح ٢، (س، ص) : \* :
٥٠. اقصد ١٦.

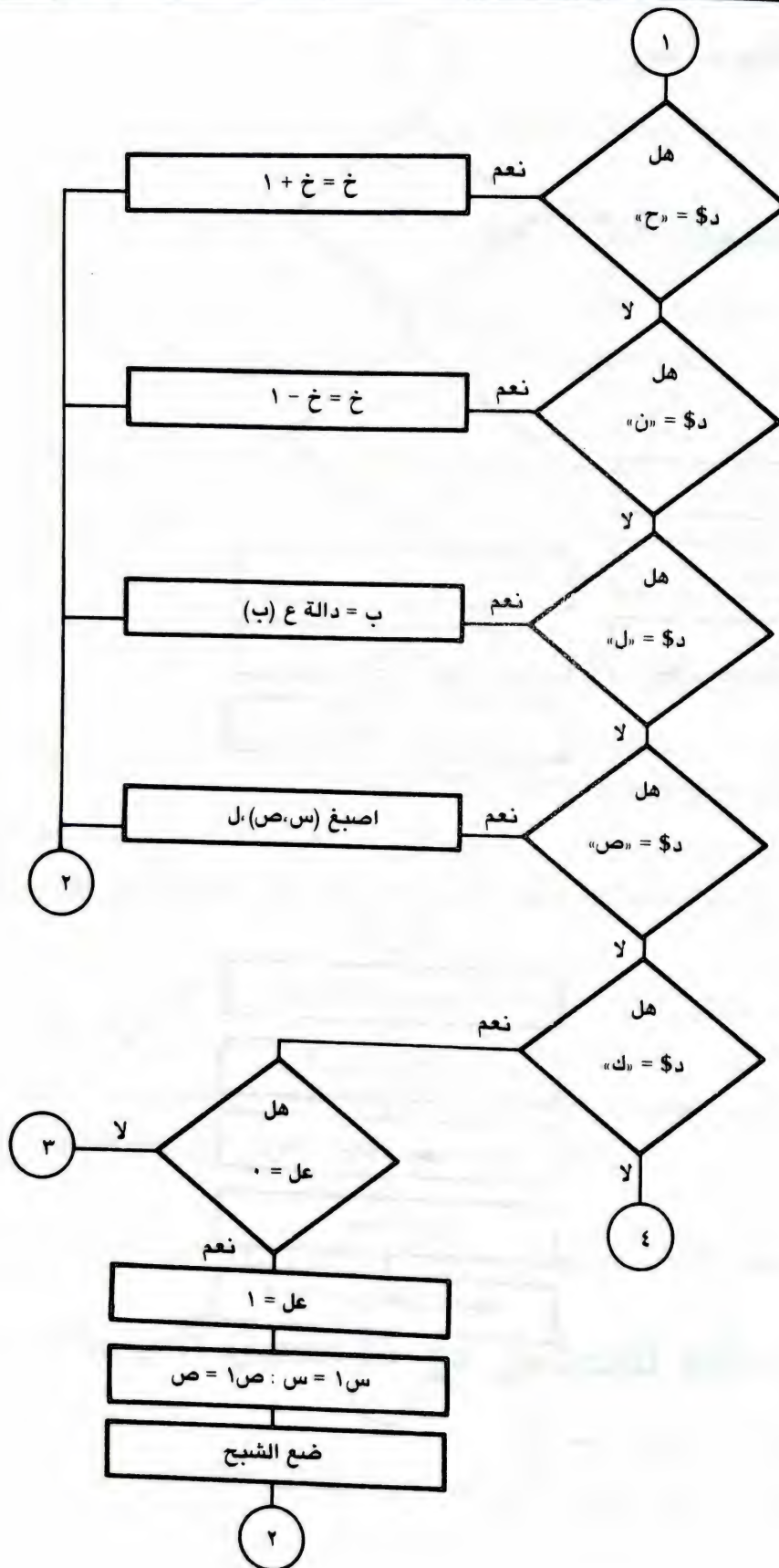


## مخطط مسار البرنامج :

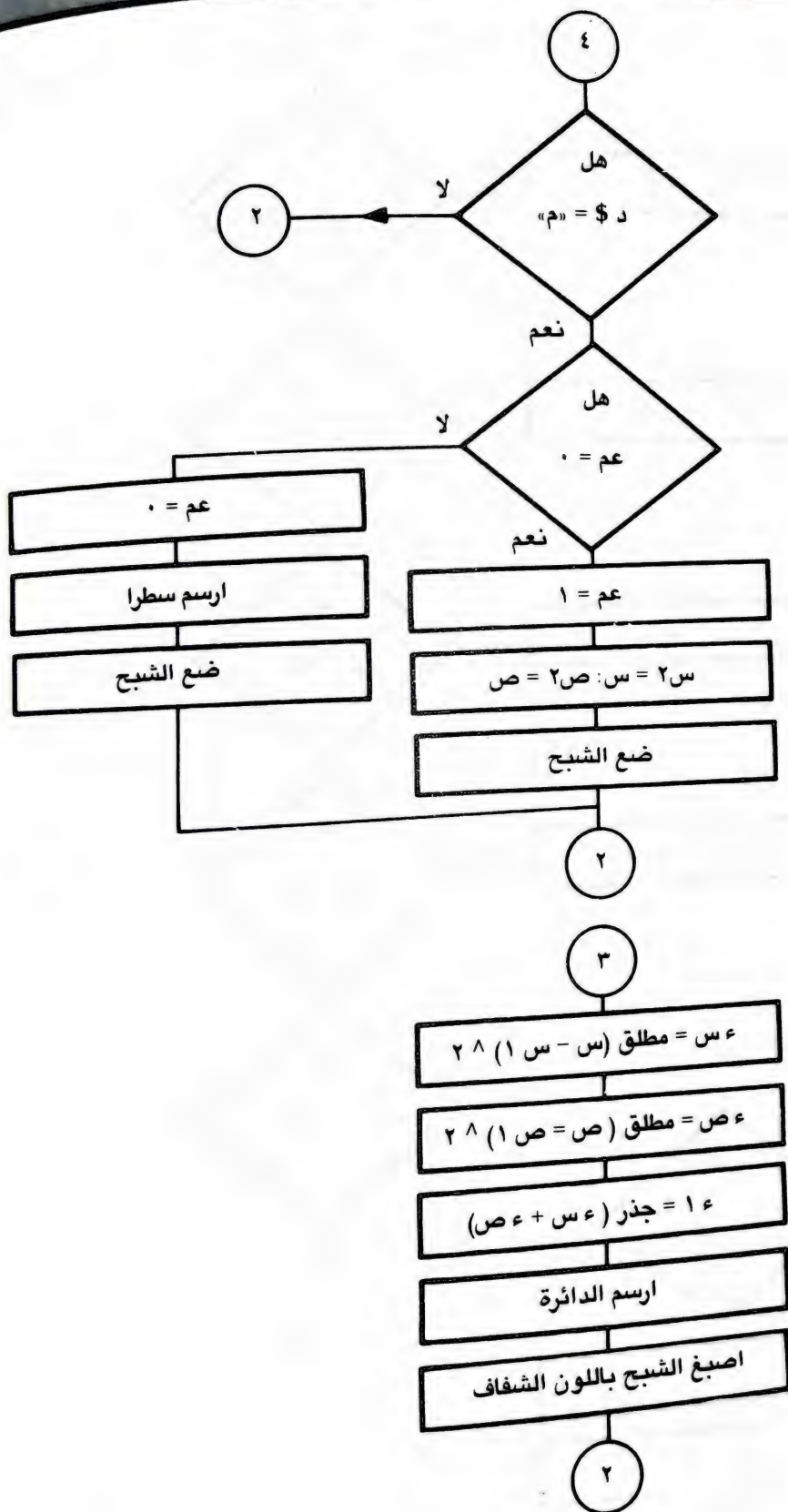


« تابع »

# مخطط مسار البرنامج :



# مخطط مسار البرنامج : « تابع »





## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- إظهار الحروف المعرف نمطها بوساطة المستخدم على شاشة الرسوم.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تعريف بيانات نمط الحرف بنظام الأعداد الست عشرية.
- قراءة بيانات نمط الحرف بايت واحداً تلو الآخر من خلال أسلوب تكرار حلقي.
- تحويل بيان البايث الواحد إلى نظام الأعداد الثنائية.
- قراءة مكونات البايث الواحد وإظهار نقطة مضيئة على الشاشة في موضع متناسب مع موضع ال (بت) في حالة كونها (١).
- طبع تعريف بالرمز المستخدم على الشاشة.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ١١٠ تتم قراءة بايت واحد من بيانات نمط الحرف.
- في السطر ١٢٠ يتم تحويل قيمة البيان إلى نظام الأعداد الثنائية.
- في السطر ١٣٠ يتم تكوين متغير مقطعي (ب\$) مكون من أصفار بطول مساوٍ لـ ٨ (طول البايث) - طول العدد الثنائي المستخدم لتعريف البايث حيث يتم إغفال تمثيل الأصفار التي على يسار العدد في الخطوة السابقة.
- في السطر ١٦٠ يمثل المتغير المصفوفي (ش\$) أحد بيانات البايث لنمط الحرف.
- تمثل السطور من ١٩٠ إلى ٢٤٠ أسلوب تكرار حلقي لقراءة بيانات كل بايت على حده.
- في السطر ٢٣٠ يتم إظهار نقطة مضيئة على الشاشة في حالة كون ال (بت) مساوية لـ (١).
- تمثل السطور من ١٠٠ إلى ٢٦٠ أسلوب تكرار حلقي لقراءة وإظهار ثنائي وحدات من البايث المكونة لنمط الحرف.
- في السطر ٢٨٠ استخدم الأمر (نادي نقش) لإظهار مقطع من الحروف على شاشة الرسوم.

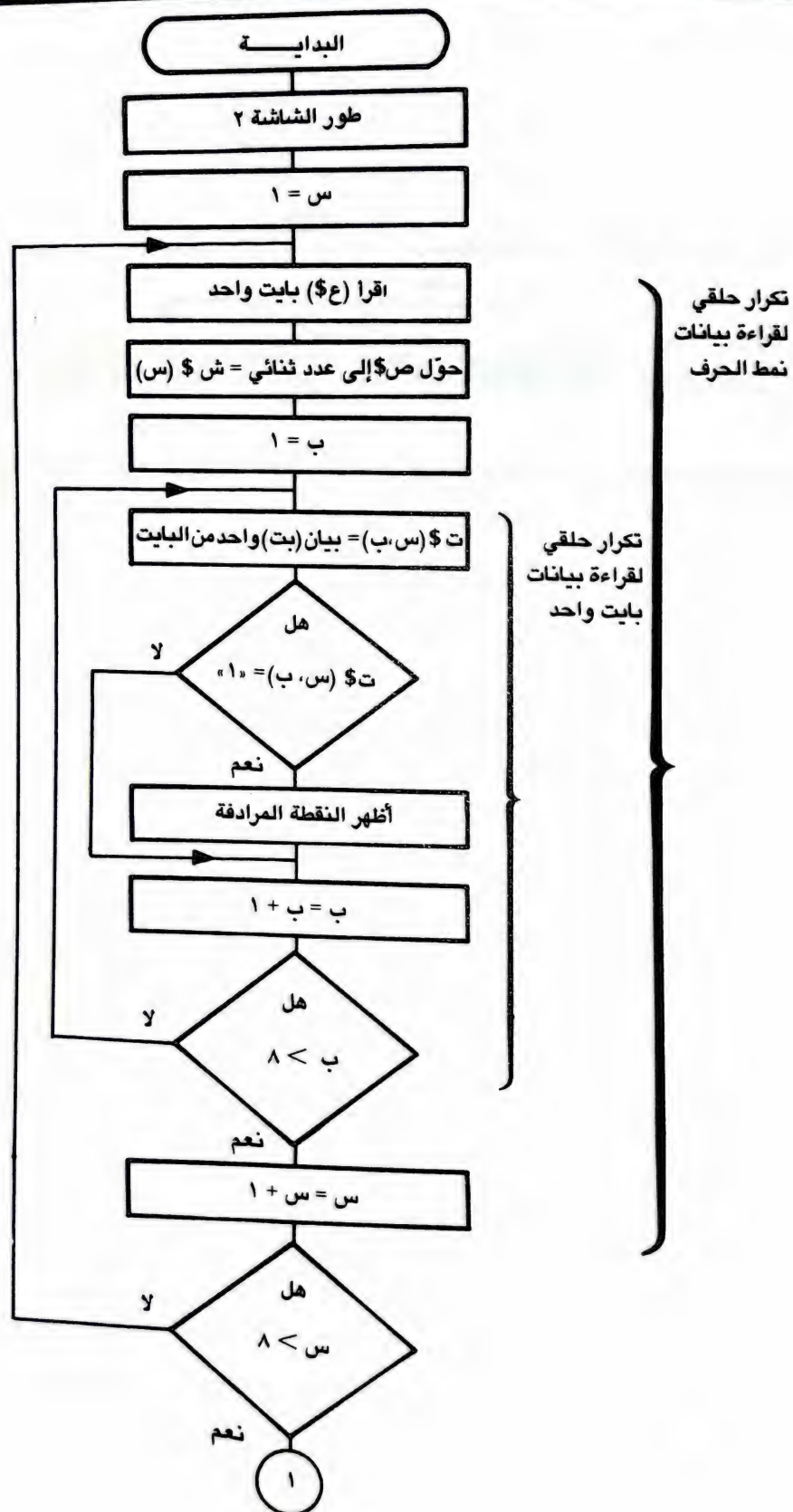
### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل في بيانات سطر ٧٠ لتعريف نمط آخر.
- عدّل ماتراه مناسباً في البرنامج لإمكانية إظهار نمط الحرف في طور شاشة ٣.

## نص البرنامج :

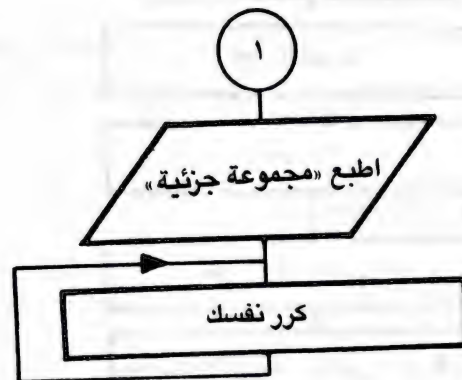
- |     |   |   |
|-----|---|---|
| ١   | / | الموضوع: شكل - ش ٦                              |
| ١٠  | / | (١) برنامج لإظهار الرموز المعروفة               |
| ٢٠  | / | بوساطة المستخدم على شاشة الرسوم                 |
| ٣٠  | / |   |
| ٤٠  | / | شاشة ٢  |
| ٥٠  | / |   |
| ٦٠  | / | (٢) بيان الحرف                                  |
| ٧٠  | / | بيان ٠، ٣، ٤، ٤، ٤، ٤، ٣، ٣، ٣، ٧               |
| ٨٠  | / |   |
| ٩٠  | / | (٣) تعريف نمط الحرف                             |
| ١٠٠ | / | من ١ إلى ٨                                      |
| ١١٠ | / | اقرأ ع \$                                       |
| ١٢٠ | / | ص = شنا\$ (قيمة "س" + ع\$)                      |
| ١٣٠ | / | ب = حزمة\$ (٨ - طول(ص\$)، "٠")                  |
| ١٤٠ | / |   |
| ١٥٠ | / | (٤) تكوين بايت واحد لنمط الحرف                  |
| ١٦٠ | / | ش\$ (س) = ص\$ + ب\$                             |
| ١٧٠ | / |   |
| ١٨٠ | / | (٥) قراءة مكونات الباي                          |
| ١٩٠ | / | من ١ إلى ٨                                      |
| ٢٠٠ | / | ت\$ (س، ب) = وسط\$ (ش\$ (س)، ب\$، ١)            |
| ٢١٠ | / |   |
| ٢٢٠ | / | (٦) إظهار بيانات الحرف                          |
| ٢٣٠ | / | إذا ت\$ (س، ب) = "١" اذن نقطة (ب + ١٢٨، ٥٠ + ٥) |
| ٢٤٠ | / | تالي ب  |
| ٢٥٠ | / | اطبع  |
| ٢٦٠ | / | تالي س  |
| ٢٧٠ | / | لانقطة (٢٠٠، ١٠٠)                               |
| ٢٨٠ | / | نقش "مجموعة جزئية"                              |
| ٢٩٠ | / | اقصد ٢٩٠  |

# مخطط مسار البرنامج :





## مخطط مسار البرنامج : « تابع »



## الفصل الخامس :

### برامج اصوات وموسيقى

يحتوي على البرامج التالية :

- ١ - برنامج لعزف مقطوعة عيد ميلاد.
- ٢ - برنامج لعزف مقطوعة تفتا هندي.
- ٣ - برنامج لعزف مقطوعة طلع البدر علينا.
- ٤ - برنامج يمثل صوت أمواج البحر.
- ٥ - برنامج يمثل صوت قطار متحرك.
- ٦ - برنامج لإصدار صوت انفجار قذيفة.

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- لعزف مقطوعة موسيقية لعيد الميلاد.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- إدخال اسم المستخدم بطباعة الجملة «عيد ميلاد سعيد يا سيد».
- تحديد نوعية الصوت.
- عزف المقطوعة الموسيقية التي تعبر عن عيد الميلاد.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في سطر ٧٠ يتم إدخال الاسم.
- في سطر ١٣٠ وفي أمر (اعزف ش ١١ غ ٣٠٠) يتم تحديد نوعية الصوت.
- في السطور من ١٣٠ إلى ١٥٠ يتم عزف المقطوعة الموسيقية.

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج:

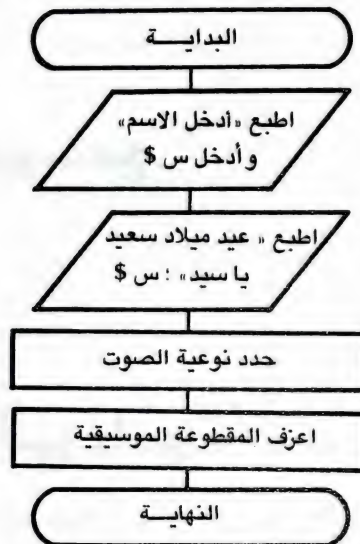
- حاول تعديل نوعية الصوت وذلك بالنسبة لـ ش لغاية ١٥.
- حاول تعديل نوعية الصوت وذلك بالنسبة لـ غ ضمن المجال ١ - ٦٥٥٣٥.



## نص البرنامج :

- ١ / الموضوع : صوت - ص 1
- ١٠ / (١) عيد ميلاد سعيد
- ٢٠ /
- ٣٠ امسح
- ٤٠ حدد ٦، ٦
- ٥٠ /
- ٦٠ / (٢) إدخال الاسم
- ٧٠ ادخل " ادخل اسمك " ؛س\$
- ٨٠ امسح
- ٩٠ حدد ٦، ١
- ١٠٠ اطلع " عيد ميلاد سعيد ياسيد " ؛س\$
- ١١٠ /
- ١٢٠ / (٣) عزف المقطوعة الموسيقية
- ١٣٠ اعزف " ش ١١ ع ٣ ج ٤ ط ٨ ر ر م ٢ ط ٤ ر ص ف # ، ٢ "
- ١٤٠ اعزف " ط ٨ ر ر م ٢ ط ٤ ر ل ص ، ٢ ط ٨ ر ر ج ٥ ر ٢ ج ٤ "
- ١٥٠ اعزف " س ٤ ط ٨ ص ص ف # ٢ م ٤ ج ٥ ط ٨ د د ج ٤ س ٢ ط ٤ ص ل ص ، ٢ "
- ١٦٠ نهاية

## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- عزف مقطوعة تفتا هندي

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تحديد سرعة الصوت .
- تحديد نوعية الصوت .
- عزف مقطوعة تفتا هندي .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر رقم ٥٠ يتم تحديد سرعة الصوت .
- في السطر رقم ٨٠ يتم تحديد نوعية الصوت .
- يتم في السطور من ١١٠ إلى ١٧٠ عزف مقطوعة تفتا هندي باستخدام بلاغ (عزف) .

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج:

- في السطر رقم ٥٠ غير الرقم ١٠٠ بحيث يكون في المدى ٦٠ - ٢٤٠ ولاحظ النتيجة .





## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- عزف مقطوعة طلع البدر علينا.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تحديد سرعة العزف المستخدمة في المقطوعة.
- عزف مقطع من معزوفة طلع البدر علينا.
- تغيير سرعة العزف.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر رقم ٤٠ يتم تحديد سرعة العزف.
- في السطرين ٧٠ و ٨٠ يتم عزف المقطوعة الموسيقية.

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج:

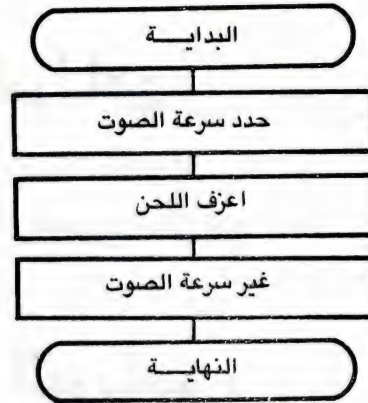
- عدل السطر رقم ٤٠ وغير الرقم (١٢٠) ضمن المدى ٦٠ - ٢٤٠ ولاحظ الفرق.



## نص البرنامج :

- ١ / الموضوع: صوت - ص ٣
- ١٠ / (١) مقطع موسيقى لمعزوفة طلع البدر علينا
- ٢٠ /
- ٣٠ / (٢) تحديد سرعة الصوت
- ٤٠ / اعزف "و ١٢"
- ٥٠ /
- ٦٠ / (٣) عزف المقطوعة الموسيقية
- ٧٠ / اعزف "ش ١٣ ج ١ ط ٥ درم ٢ ف ٢ رف م ر د ح ٤ درم ٢ ف ٢ رف م ج ٢"
- ٨٠ / اعزف "درم ٢ ف ٢ رف م ر د ح ٤ درم ٢ ر ٢ ج ٤ س ٤ ج ٥ ر د ٢"
- ٩٠ /
- ١٠٠ / نهاية

## مخطط مسار البرنامج :



اسم ملف البرنامج : ص ٤

الموضوع : صوت

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج لإصدار أصوات تمثل أمواج البحر.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- فتح القنوات الموسيقية المستخدمة لإصدار الصوت.
- التحكم في قيم السجلات لإصدار الصوت الممثل لموج البحر.
- التحكم في نوعية الصوت.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر رقم ٣٠ يتم تحديد نوعية الصوت.
- في السطر ٦٠ يتم فتح القنوات الصوتية المستخدمة.
- في السطور من ٩٠ إلى ١١٠ يتم إعطاء درجة ثابتة للصوت.
- في السطرين ١٤٠ و ١٥٠ يتم تحديد شكل اهتزاز الصوت.

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج:

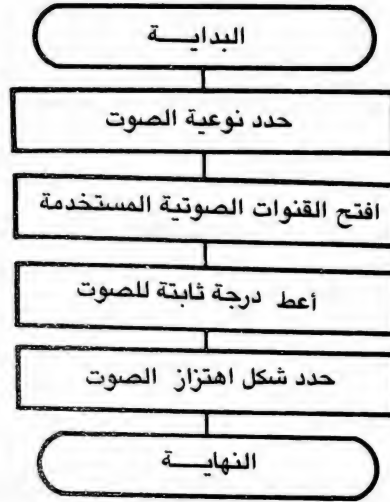
- عدّل السطر رقم ٣٠ بتغيير رقم (١٥) ولاحظ الفرق.
- في السطر رقم ١٤٠ غير الرقم (١٢٠) ضمن المجال من ٠ إلى ٢٥٥ ولاحظ الفرق.



## نص البرنامج :

- ١ / الموضوع: صوت - ص ٤
- ١٠ / (١) صوت أمواج البحر
- ٢٠ /
- ٣٠ صوت ١٥،٦
- ٤٠ /
- ٥٠ / (٢) فتح القنوات الصوتية المستخدمة
- ٦٠ صوت ١٣٥،٧
- ٧٠ /
- ٨٠ / (٣) إعطاء درجة ثابتة للصوت والسماح للسجالتين
- ١٢،١٣ بالحمل
- ٩٠ صوت ١٦،٨
- ١٠٠ صوت ١٦،٩
- ١١٠ صوت ١٦،١
- ١٢٠ /
- ١٣٠ / (٤) تحديد شكل اهتزاز الصوت
- ١٤٠ صوت ١٢،١٢
- ١٥٠ صوت ١٤،١٣
- ١٦٠ نهاية

## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج لإصدار صوت يمثل صوت قطار.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- إصدار صوت يمثل صوت قطار يبدأ بالتحرك.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطور من ٤٠ إلى ٧٠ يتم تعيين القيم الابتدائية.
- في السطور من ١٠٠ إلى ١٦٠ أسلوبيان متكرران حلقياً لتغيير تردد الاهتزاز من الأبطأ إلى الأسرع.
- في السطر رقم ١٥٠ فترة إبطاء زمني.

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج:

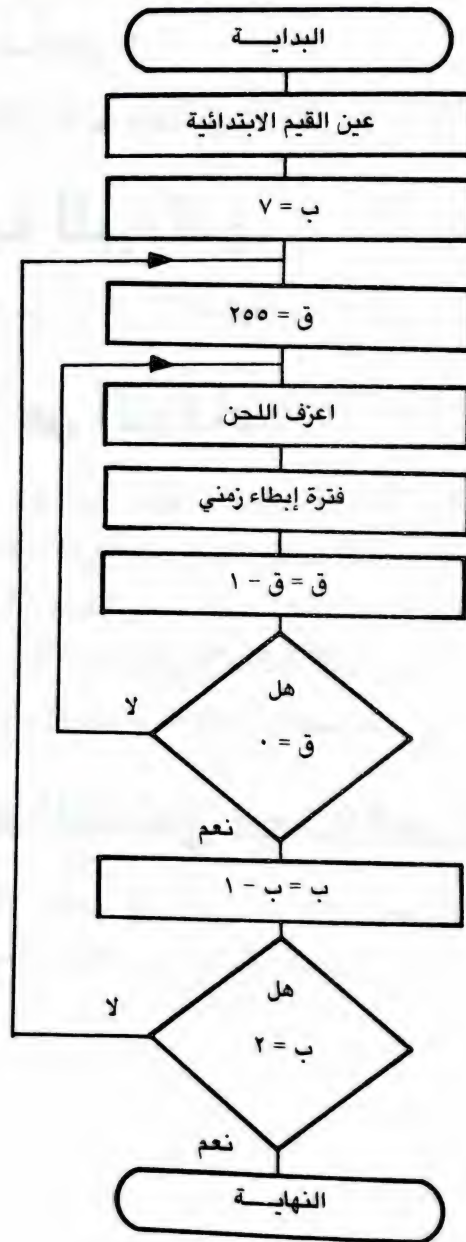
- عدّل الرقم (١٥) الوارد في السطر ٤٠ وذلك ضمن المجال من ٠ إلى ٣١ ولاحظ الفرق.
- عدّل الرقم ( ١ - ) الوارد في السطرين ١٠٠ و ١١٠ ولاحظ الفرق.



## نص البرنامج :

- 1 / الموضوع: صوت - ص ٥٠
1. / (1) برنامج يمثل صوت قطار يبدأ بالتحرك
2. /
3. / (2) تعيين القيم الابتدائية
4. / صوت ٦، ١٥
5. / صوت ٧، ١٨٣
6. / صوت ٨، ١٦
7. / صوت ١٣، ١٤
8. /
9. / (3) تكرار حلقي لتغيير تردد الاهتزاز
10. / من ب=٧ الى ٢ خطوة - ١
11. / من ق=٢٥٥ الى ١ خطوة - ١
12. / صوت ١١، ق: صوت ١٢، ب
13. /
14. / (4) فترة إبطاء زمني
15. / من ت=١ الى ٢: تالي
16. / تالي ق، ب
17. / نهاية

## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج لإصدار صوت انطلاق قذيفة وانفجارها.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- إصدار صوت سقوط قذيفة على الأرض وانفجارها

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطور من ٣٠ إلى ٦٠ يتم تعيين القيم الابتدائية لسجلات الصوت ودرجاته.
- تمثل السطور من ٩٠ إلى ١٢٠ تكرار حلقي لتغيير تردد الاهتزازات.
- يتم في السطرين ١٥٠ و ١٦٠ إصدار صوت يمثل انطلاق القذيفة.
- في سطر ١٩٠ يتم فتح السجلات الموسيقية لإصدار الأصوات.
- في السطرين ٢٢٠ و ٢٣٠ يتم تحديد سرعة إصدار الصوت.

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج:

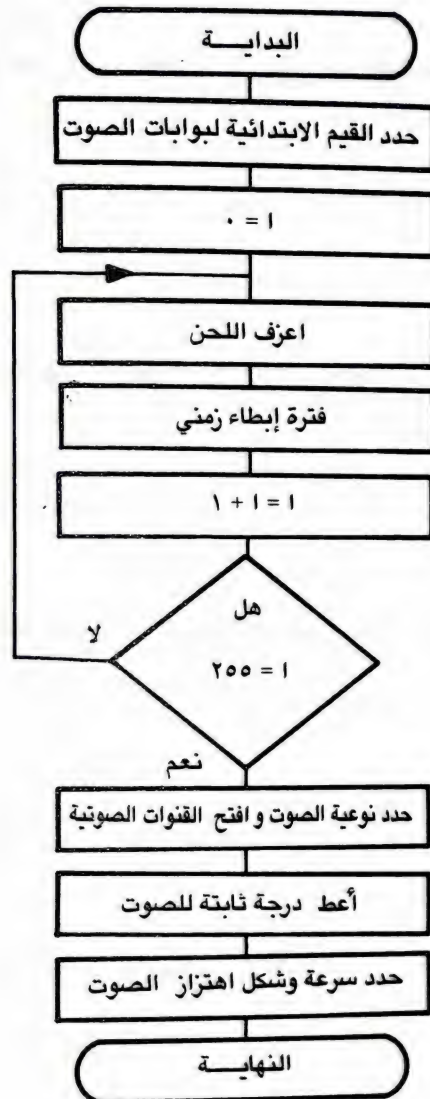
- عدّل رقم ٢١ في السطر ١٥٠ ضمن المجال من ٠ - ٣١ ولاحظ النتيجة.
- عدّل السطر ٢٢٠ بحيث يمكن زيادة سرعة وشكل اهتزاز الصوت.



## نص البرنامج :

- 1 / الموضوع: صوت - صوت ٦
- 10 / (1) برنامج لإصدار صوت إطلاق قذيفة وانفجارها
- 20 /
- 30 / صوت ٧، ١٧٤
- 40 / صوت ٨، ١٤
- 50 / صوت ٩، ١١
- 60 / صوت ٦، ٧
- 70 /
- 80 / (2) تكرار خلقي لتغيير تردد الاهتزازات
- 90 / من ١ = ٥ إلى ٢٥٥
- 100 / صوت ١
- 110 / من ١ = ٥ إلى ٥: تالي
- 120 / تالي
- 130 /
- 140 / (3) تحديد نوعية الصوت وفتح القنوات الصوتية
- 150 / صوت ٦، ٢١
- 160 / صوت ٧، ١٨٣
- 170 /
- 180 / (4) إعطاء درجة ثابتة للصوت على القناة A والسماح للسجالتين ١٢، ١٣ بالعمل
- 190 / صوت ٨، ١٦
- 200 /
- 210 / (5) تحديد سرعة وشكل اهتزاز الصوت
- 220 / صوت ١٢، ٢٠٠
- 230 / صوت ١٣، ٠
- 240 / نهاية

## مخطط مسار البرنامج :



## الفصل السادس :

### برامج ألعاب

يحتوي على البرامج التالية :

- ١ - برنامج يمثل حركة جسم يسير بسرعة منتظمة .
- ٢ - برنامج يمثل لعبة طائرة تتحرك ومدفع يطلق قذائفه عليها .
- ٣ - برنامج يمثل سقوط مظلي من طائرة عمودية ومحاولة إنقاذه .
- ٤ - برنامج لمحاولة طائرة تكملة رحلتها في الجو دون الاصطدام بأي عائق .



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- لعبة لتحريك جسم من اليمين إلى اليسار بتفادي مجموعة من العوائق.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- إظهار جسم يتحرك أفقياً من اليمين إلى اليسار.
- إظهار عوائق في مسار حركة الجسم.
- إمكانية تغيير اتجاه حركة الجسم تبعاً لاتجاه أحد مفاتيح السهام الذي تم ضغطه بواسطة المستخدم.
- عند بلوغ الجسم لأقصى يسار الشاشة يتم إعادة تنفيذ البرنامج من البداية.
- عند اصطدام الجسم بأحد العوائق يتم التنويه عن ذلك بتغيير لون حدود الشاشة مع إظهار الرسالة «حدث اصطدام».

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ٤٠ يتم تحديد مساحة الشاشة المستخدمة.
- في السطرين ٥٠ و ٦٠ يتم تعريف إحداثيي نقطة الموضع الابتدائي للجسم على الشاشة.
- في السطور من ١١٠ إلى ١٤٠ يتم تغيير اتجاه مسار الجسم إلى أعلى أو أسفل يميناً أو يساراً تبعاً لاتجاه أحد مفاتيح السهام الذي تم ضغطه وقراءته باستخدام دالة (عصا) في سطر ٧٠.
- في السطر ٢٠٠ يتم استشعار اصطدام الجسم مع أحد العوائق وعند حدوث الاصطدام يتم توجيه البرنامج لتنفيذ السطور من ٣٠٠ إلى ٣٩٠ لتنبيه المستخدم إلى ذلك.
- في السطرين ٢٥٠ و ٢٦٠ يتم إظهار مجموعة العوائق حيث يتم اختيار مواضعها عشوائياً في السطر ٢٤٠.
- يتم في السطور من ٣٠٠ إلى ٣٥٠ تغيير لون حدود الشاشة من خلال أسلوب تكرار حلقي تليه طباعة الرسالة «حدث اصطدام» في السطر ٣٨٠.
- في السطر ٣٩٠ يتم استخدام أسلوب تكرار حلقي لإحداث فترة إبطاء زمني قبل توجيه البرنامج إلى التنفيذ من البداية حيث يلزم الضغط على مفتاحي (CTRL + STOP) لإيقاف البرنامج قسراً.

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

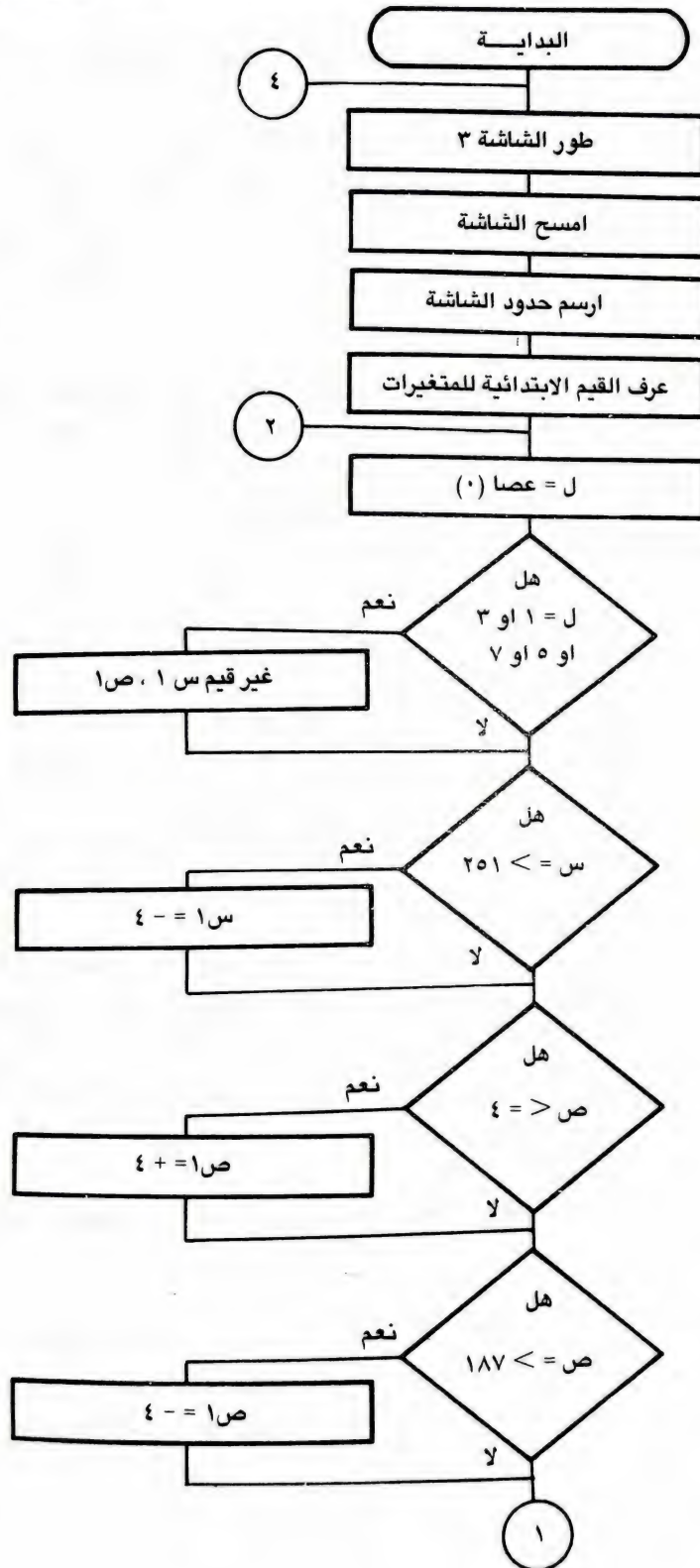
- عدّل البرنامج لحساب عدد المرات التي ينجح فيها المستخدم بالوصول بالجسم إلى أقصى يسار الشاشة دون اصطدامه بأي عائق .
- عدّل البرنامج بحيث يستطيع لاعبان أن يلعبا هذه اللعبة أحدهما يحرك الجسم والآخر يتحكم في موضع العوائق .

## نص البرنامج :

- 1 / الموضوع: لعب - 1٤
- 1٠ / (1) برنامج لعبة الاصطدام
- ٢٠ /
- ٣٠ / شاشة ٣ : امسخ : لون 1، 1، 1
- ٤٠ / سطر (،،،) - (،،،) (1٩1، ٢00) ، ٧، ص
- ٥٠ / ٥ = 1 س : ٤ - = 1 ص
- ٦٠ / ٦ = ٣ : ٤ = ٢ : ص = ٩٦
- ٧٠ / ٧ = ل = عصا (،)
- ٨٠ /
- ٩٠ / (٢) استخدام مفاتيح السقام
- 1٠٠ / الرأسية والأفقية للتحرك
- 11٠ / اذا ل = 1 اذن ص = 1 : ٤ = 1 س
- 1٢٠ / اذا ل = ٣ اذن س = 1 : ٤ = 1 ص
- 1٣٠ / اذا ل = ٥ اذن ص = 1 : ٤ = 1 س
- 1٤٠ / اذا ل = ٧ اذن س = 1 : ٤ - = 1 ص
- 1٥٠ / اذا س = < ٢01 اذن س = 1 - ٤
- 1٦٠ / اذا ص = > ٤ اذن ص = 1 : ٤
- 1٧٠ / اذا ص = < 1٨٧ اذن ص = 1 - ٤
- 1٨٠ / اذا س = > ٤ اذن س = 1 : ٤
- 1٩٠ / ١٩ = س + س : ١ : ص = ص + 1
- ٢٠٠ / اذا لو نقطة (س، ص) < ٧ اذن ٣٠٠
- ٢1٠ / نقطة (س، ص) ، ٨
- ٢٢٠ /
- ٢٣٠ / (٣) رسم الحواجز التي تعترض الجسم
- ٢٤٠ / د = عشو (1) \* ٢٤ + 1٠ : ر = عشو (1) \* 1٨ + ٥
- ٢٥٠ / نقطة (د، ر) ، 1٥
- ٢٦٠ / نقطة (د + ٢، ر) ، 1٥
- ٢٧٠ / اقصد ٧
- ٢٨٠ /
- ٢٩٠ / (٤) ظهور ألوان مختلفة عند الاصطدام
- ٣٠٠ / ح = ٥
- ٣1٠ / من م = 1 الى ٤
- ٣٢٠ / لون ٨، ح، ح
- ٣٣٠ / ح = ح + 1
- ٣٤٠ / اذا ح = 1٥ اذن ح = ٥
- ٣٥٠ / تالي
- ٣٦٠ / لون 1، 1، 1
- ٣٧٠ / شاشة 1
- ٣٨٠ / اطبع "حدث اصطدام"
- ٣٩٠ / من 1 الى ٢ : تالي : اقصد ٣

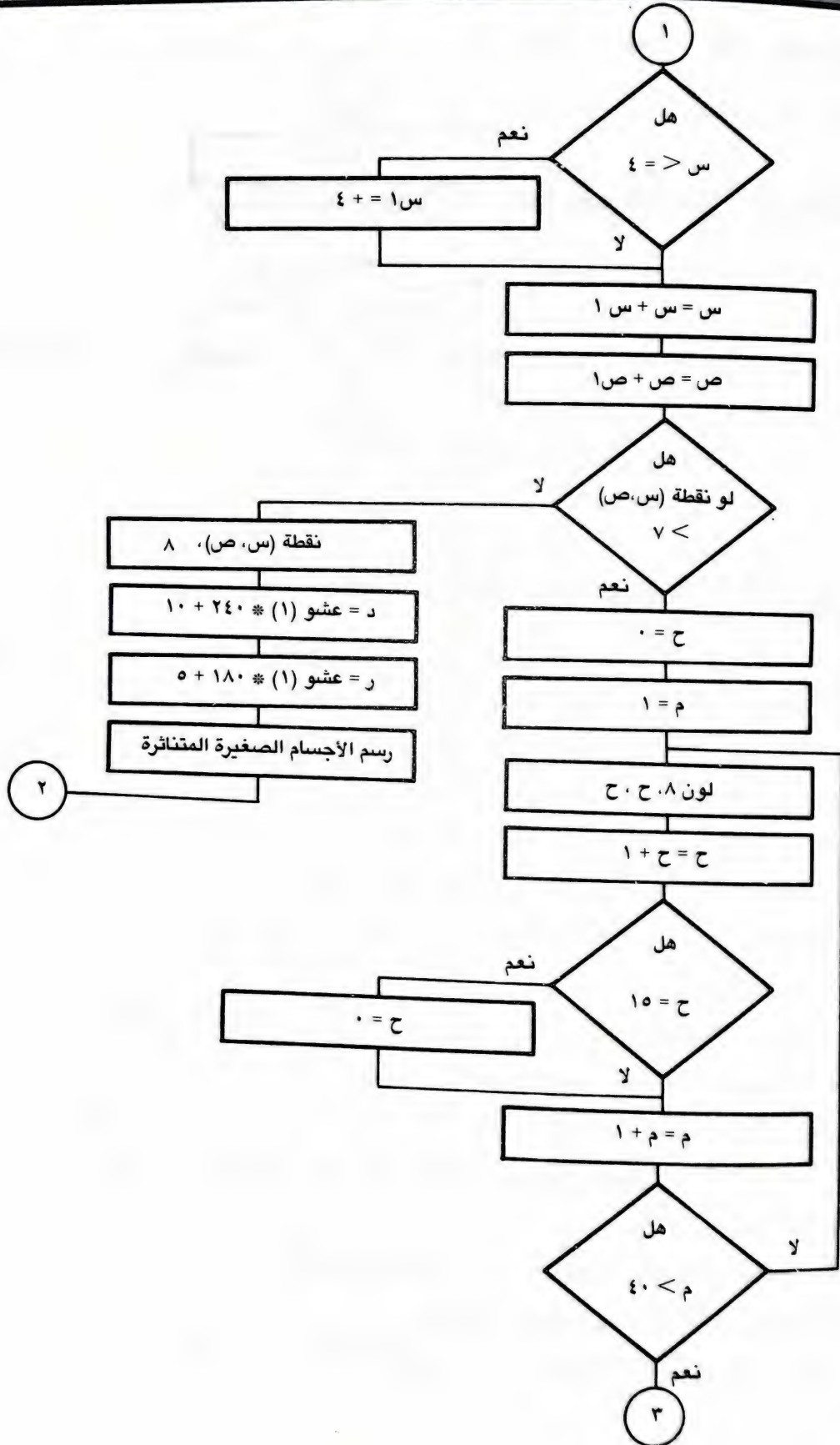


## مخطط مسار البرنامج :

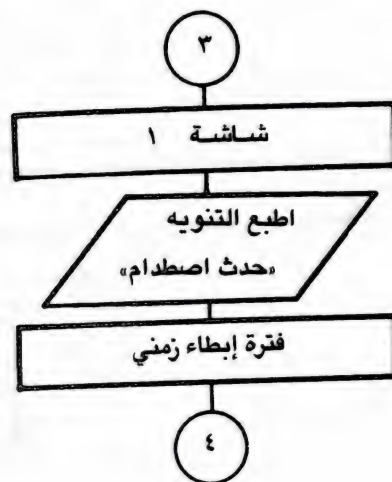


« تابع »

# مخطط مسار البرنامج :



# مخطط مسار البرنامج : « تابع »





## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- لعبة لإصابة طائرة تتحرك أفقياً بإطلاق قذائف من مدفع.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تعريف الأشكال الشبحية الممثلة لـ (مدفع ، قذيفة ، طائرة).
- تحريك المدفع أفقياً بواسطة المستخدم بالضغط على مفاتيح السهام الأفقية.
- تحريك القذيفة رأسياً من أسفل إلى أعلى مع إمكانية التحكم في موضعها الأفقي نظراً لتماثله مع الموضع الأفقي للمدفع.
- عند إصابة الهدف يتم منح المستخدم ثلاث درجات.
- تحسب النتيجة الإجمالية باستخدام أسلوب الجمع التراكمي.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطور من ١٠٠ إلى ١٤٠ يتم تعريف نمط الأشكال الشبحية من خلال أسلوب تكرار حلقي.
- تمثل بلاغات (بيان) في السطور من ١٧٠ إلى ١٩٠ بيانات نمط الأشكال الشبحية.
- في السطر رقم ٢١٠ استخدمت الدالة (حزمة \$) لرسم خط أفقي مكون من الرمز (٨) وبالمثل يتم ذلك في السطر ٢٢٠ برسم خط مكون من الرقم (٨).
- في السطر ٢٤٠ يتم طبع النتيجة على الشاشة.
- في السطرين ٢٦٠ و ٢٧٠ يتم تحريك المدفع أفقياً بواسطة مفاتيح السهام الأفقية.
- في السطر ٣١٠ يتم وضع الشكل الشبحي الممثل للمدفع طبقاً لقيمتي الإحداثيين السيني والصادي له.
- في السطر ٣٣٠ يتم تغيير الإحداثي الصادي للشكل الشبحي الممثل للطائرة لتمثيل حركتها الأفقية كما يتم تحريكها رأسياً لأسفل عند بلوغها أقصى يمين الشاشة دون إصابة.
- في السطر ٣٤٠ تفرع غير مشروط لإعادة طبع النتيجة وقراءة الحالة التي عليها عصا التحكم.
- في السطر ٣٨٠ يتم إنقاص قيمة الإحداثي الصادي لنقطة وضع الشكل الشبحي للقذيفة لتمثيل حركتها رأسياً إلى أعلى.
- يمثل السطر ٤٢٠ روتيناً فرعياً يتم تنفيذه عند إصابة الطائرة لزيادة النتيجة وإعادة تعريف قيم إحداثيي نقطة وضع الشكل الشبحي الممثل للطائرة.
- استخدم البرنامج الأمر (نفذ) في سطر ٤٤٠ لإعادة تنفيذه من البداية.

« تابع »

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج بإضافة طائفة أخرى يمكن التصويب عليها أيضاً.
- استخدم بلاغ (اقصد) بدلاً من الأمر (نفذ) لإعادة تنفيذ البرنامج وغير ما تراه مناسباً.

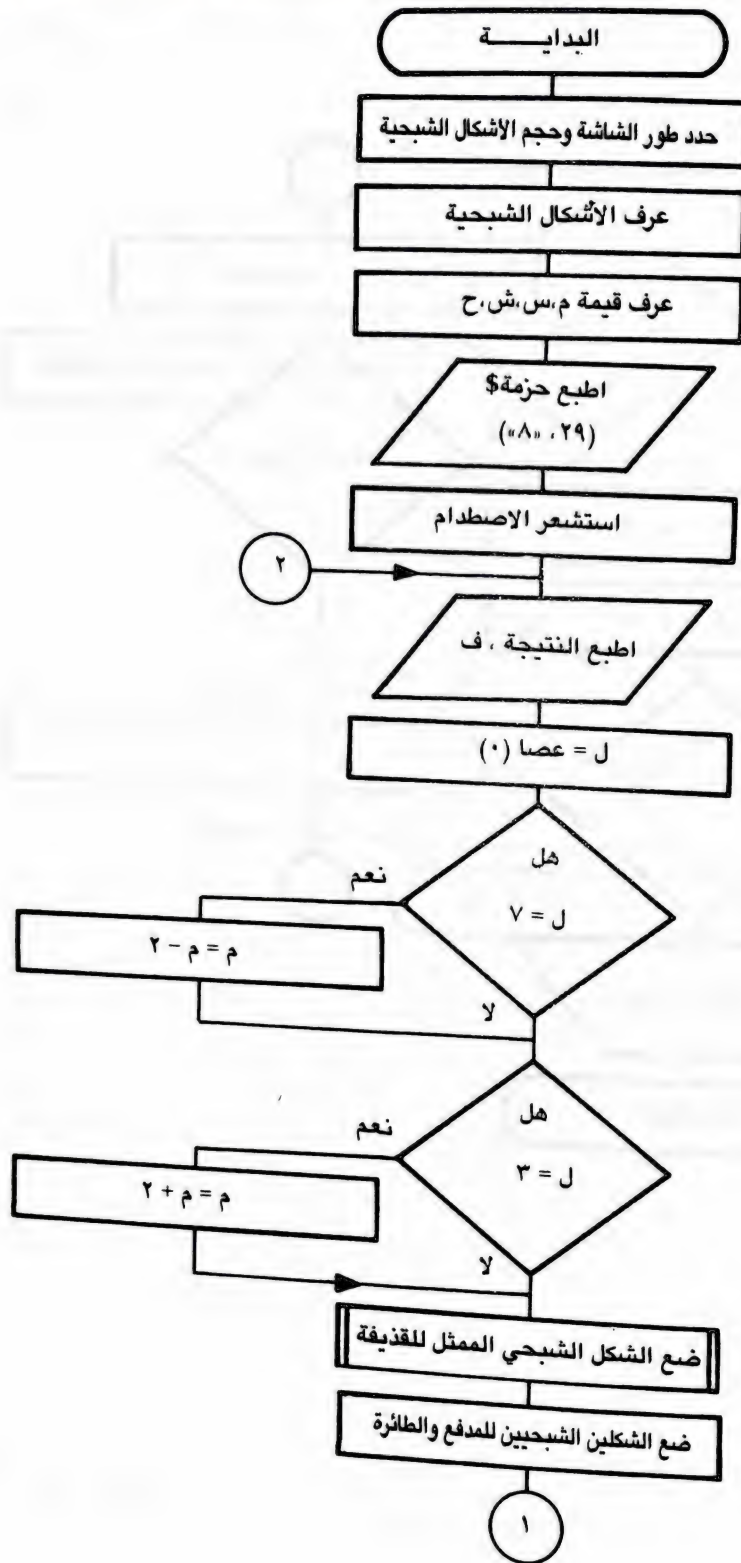
نص البرنامج :

- ۱۲۳

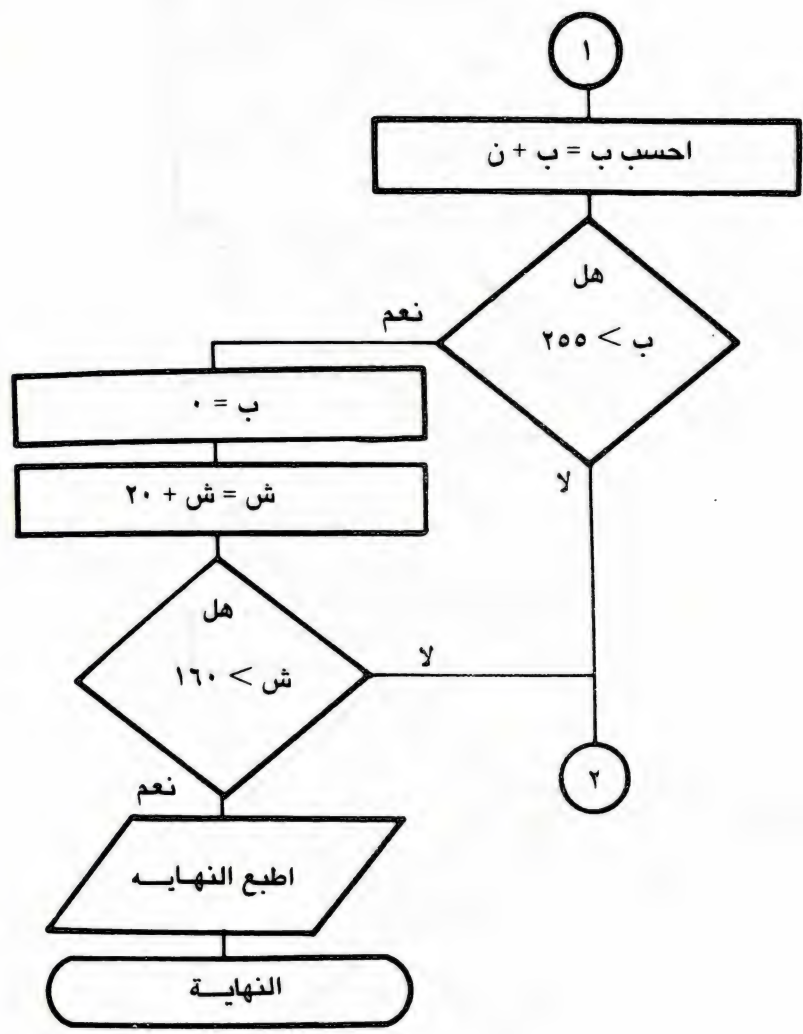


- ٣٢٠ ضع شبح ٢، (ب، ش)، ٣، ٨، ٣  
 ٣٣٠ ب=ب+ن: اذا ب<٥٥٥ اذن ب=ش=ش+ش+ش: اذا ش<١٦٠ اذن  
 اقصد ٣٣٠  
 ٣٤٠ اقصد ٢٤٠  
 ٣٥٠ /  
 ٣٦٠ (٥) وضع الشكل الشبحي للقذيفة  
 ٣٧٠ ضع شبح ٣، (م، ح)، ١، ٢  
 ٣٨٠ ح=ح-٨: اذا ح<١٠ اذن ح=١٦٠  
 ٣٩٠ ارجع  
 ٤٠٠ /  
 ٤١٠ (٦) وضع الشكل الشبحي للطائرة  
 ٤٢٠ شبح كاد: ف=ف+١: ب=١: ش=١: ن=ن+٢: شبح نعم: ارجع  
 ٤٣٠ شاشة ١: لون ١: حدد ١، ٢: اطبع "النهاية": من ل=١ الى  
 ٩٩٩: تالي ل  
 ٤٤٠ نفذ

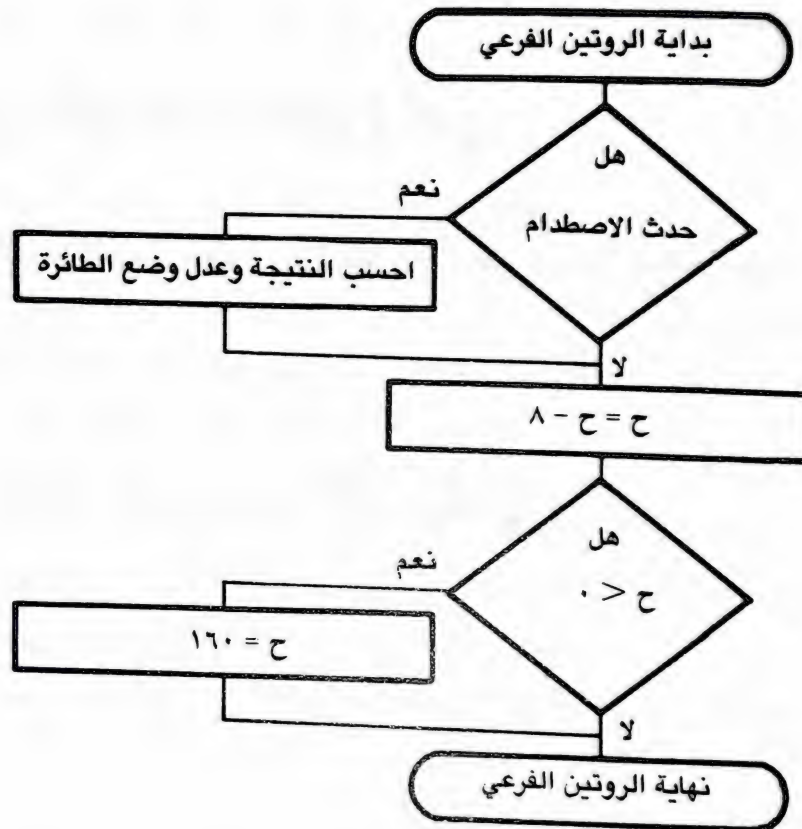
## مخطط مسار البرنامج :



مخطط مسار البرنامج : « تابع »







## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج يمثل لعبة عبارة عن سقوط مظلي من طائرة عمودية ومحاولة قائد سيارة لمنع وصوله إلى الأرض.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تعريف الأشكال الشبحية تمثل الطائرة والسيارة والمظلي.
- محاولة المستخدم إنقاذ المظلي قبل ارتطامه بالأرض بوساطة تحكمه بحركة السيارة عن طريق مفاتيح السهام الأفقية.
- عند نجاح المستخدم في إنقاذ المظلي يتم منحه درجة واحدة.
- تحسب النتيجة الإجمالية بأسلوب الجمع التراكمي.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطور من ١٠٠ إلى ١٢٠ يتم تعريف الأشكال الشبحية بوساطة أسلوبيين متكررين حلقياً.
- في السطرين ٢١٠ و ٢٢٠ يتم رسم سطح الأرض وصبغه.
- في السطور من ٢٥٠ إلى ٣٠٠ يتم إظهار لهب القنابل المتساقطة على الأرض بوساطة أسلوبيين متكررين حلقياً باستخدام البلاغ (سطر).
- من السطر رقم ٣٦٠ إلى السطر رقم ٣٨٠ تحرك الطائرة في الجو حركة عشوائية بشكل أفقي.
- يتم في السطرين ٤٠٠ و ٤١٠ التحكم بحركة السيارة بوساطة مفاتيح السهام الأفقية يميناً أو يساراً وفقاً لرغبة المستخدم.
- في السطرين ٤٩٠ و ٥٠٠ يتم سقوط المظلي من الطائرة باتجاه سطح الأرض عن طريق زيادة الإحداثي الصادي.
- ومن خلال السطور رقم ٥١٠ إلى ٥٧٠ عند ملامسة المظلي لسيارة الإنقاذ يعود المظلي بشكل سريع جداً إلى الطائرة وتكرر العملية مرة أخرى.
- في السطر رقم ٥٥٠ يتم منح المستخدم درجة واحدة عند إنقاذه للمظلي.
- بإمكان المستخدم الاختيار عند انتهاء اللعبة الاستمرار في اللعبة مرة أخرى بوساطة ضغط حرف (ن) أو الانتهاء كلياً من اللعبة عن طريق ضغطه على حرف (ل).

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج بحيث يشمل باخرة تسير في البحر ومحاولة هذه الباخرة ضرب غواصة بقنابل ومحاولة المستخدم إنقاذ هذه الغواصة.



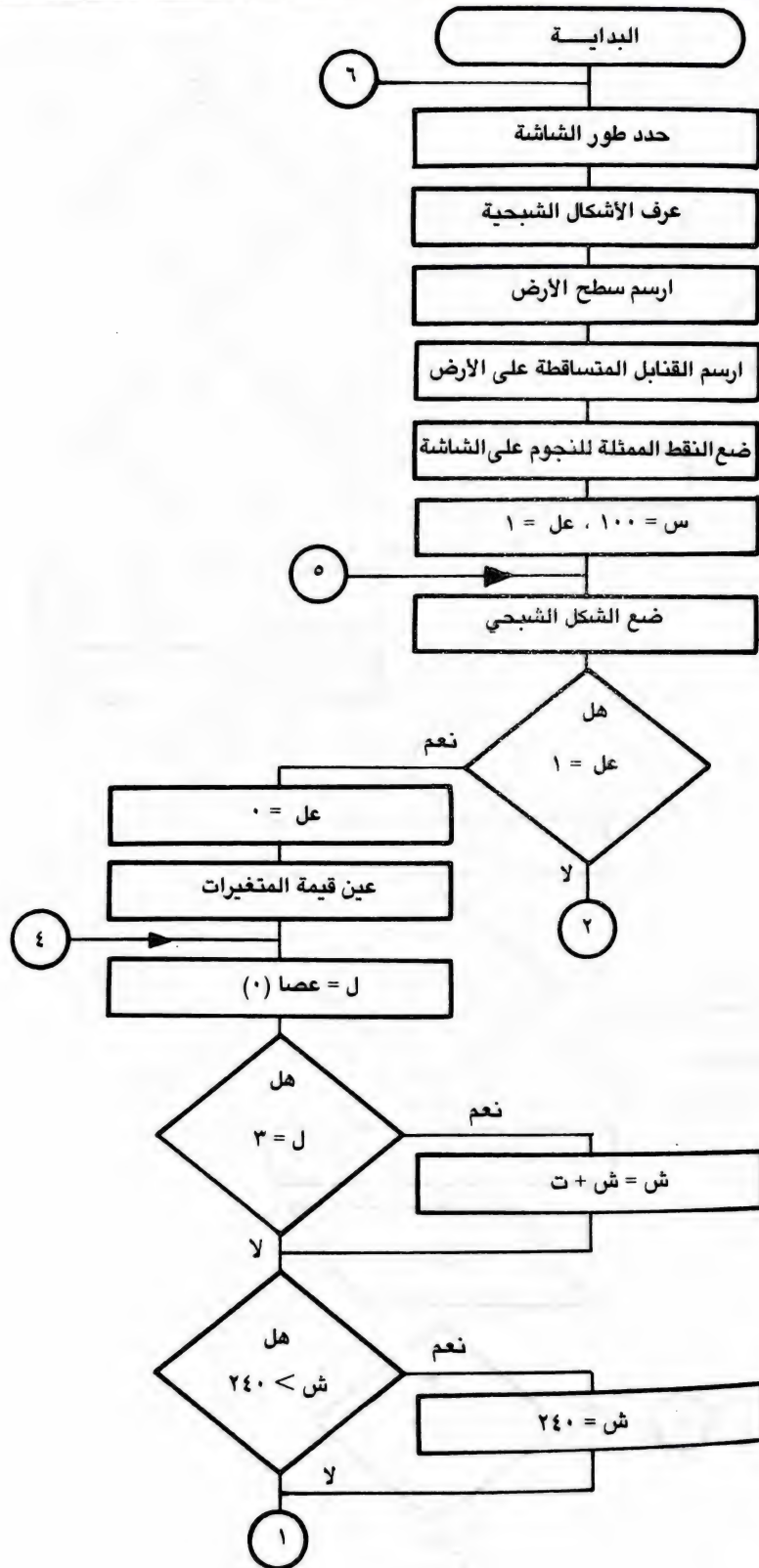
**نص البرنامج :**

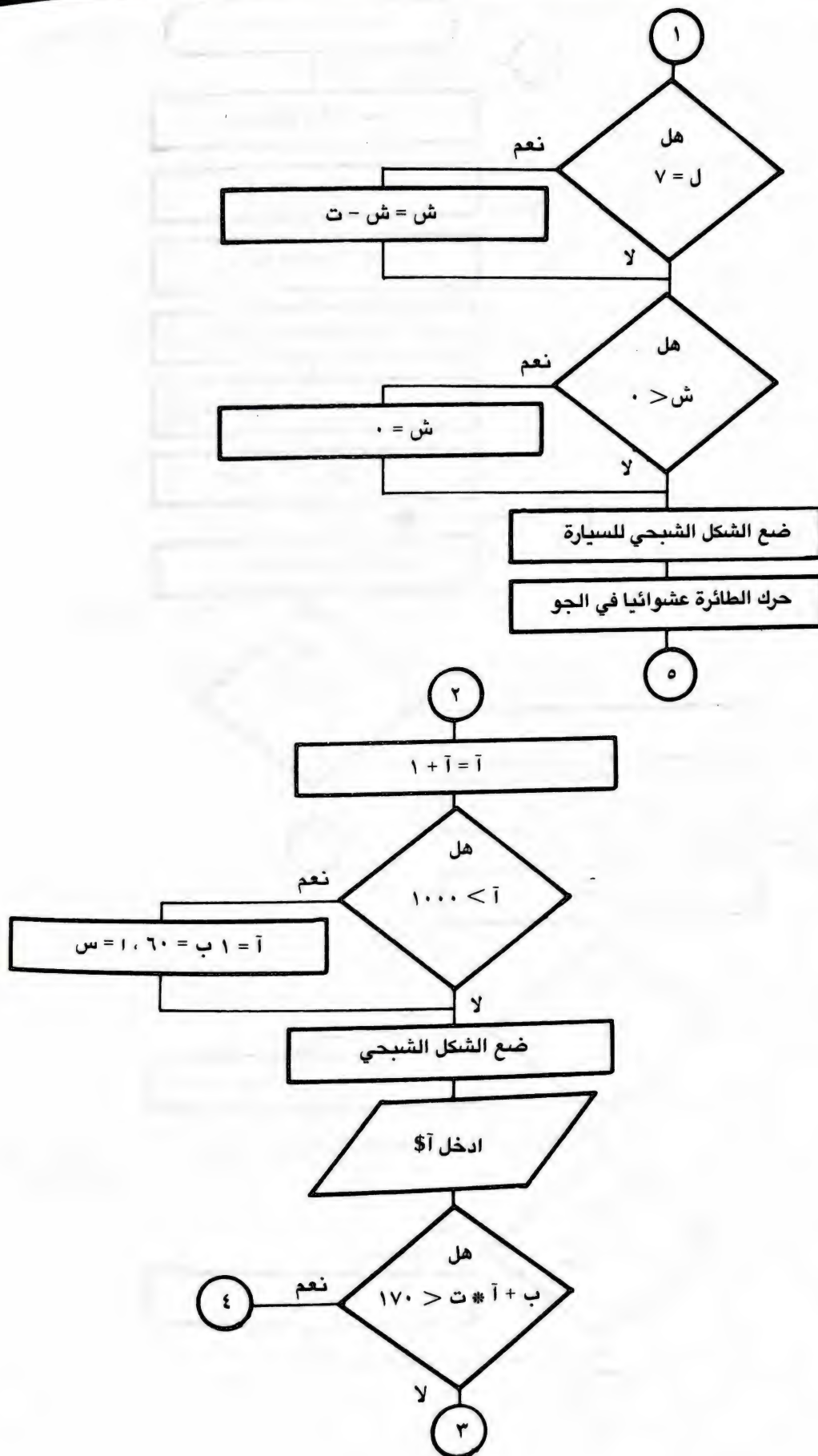
- 129



- ٣٣٠ من ل = 1 إلى 10 : س = 1 سمع ( عشو ) ( 1 ) \* ( ٢٥٠ : س = ٢ سمع  
( عشو ) ( 1 ) \* ( 1٤٥ )
- ٣٤٠ نقطة ( س = 1 ، س = ٢ ) 10٠
- ٣٥٠ تالي
- ٣٦٠ س = 1٠٠ : عل = 1 : اقصد ٤٨٠
- ٣٧٠ ت = 1 : ث = 1 : ح = 1 : عشو ( - وقت )
- ٣٨٠ 1 = 1٠٠ : ب = 1٠٠ : ٦ = 1 : ش = 1٤
- ٣٩٠ ل = عصا ( )
- ٤٠٠ اذا ل = 3 اذن ش = ش + ت : اذا ش < ٢٤ اذن ش = ٢٤
- ٤١٠ اذا ل = ٧ اذن ش = ش - ت : اذا ش > ٧ اذن ش = ٧
- ٤٢٠ ضع شبح ٣ ، ( ش ، 1٨٠ ) ، ٣ ، ٣
- ٤٣٠ ح = سمع ( عشو ) ( 1 ) \* ( ٧ ) : اذا ح = 1 اذن ث = ث
- ٤٤٠ س = س - ث : اذا س < ٢٤ اذن س = ٢٤ : ث = ث - س
- ٤٥٠ اذا س > 1٤ اذن س = 1٤ : ث = ث
- ٤٦٠ /
- ٤٧٠ / ( ٦ ) تحريك الاشكال الشبحية
- ٤٨٠ ضع شبح ٢ ، ( س ، ب ) ، 1٤ ، ٢ : اذا عل = 1 اذن عل = ٠ : اقصد ٣٧٠
- ٤٩٠ ٢ = 1 + 1 : اذا ٢ < 1٠٠ اذن ٢ = 1 : ب = 1 : ٦ = 1 : س = 1
- ٥٠٠ ضع شبح 1 ، ( ا ، ب + آ \* ت ) ، 1٠ ، 1٠
- ٥١٠ آ = كشف
- ٥٢٠ اذا ب + آ \* ت > 1٧ اذن ٥٨٠
- ٥٣٠ اذا ش > ٨ - 1 اذن ٦٠٠
- ٥٤٠ اذا ش < ٨ + 1 اذن ٦٠٠
- ٥٥٠ ي = % ي + 1
- ٥٦٠ ت = 1 + ت : ب = 1 : ب + 1 = ٥
- ٥٧٠ ب = 1٠ : ٦ = 1 : 1 = 1 : س = 1
- ٥٨٠ اقصد ٣٩٠
- ٥٩٠ اقصد ٥٩٠
- ٦٠٠ شاشة 1
- ٦١٠ حدد 1٠٠ : اطبع " الدرجة : - " ي %
- ٦٢٠ حدد 1٠٠ : ٢٠ : اطبع " هل تريد أن تلعب مرة أخرى < ل / ن > ؟ "
- ٦٣٠ آ = كشف : اذا آ = " ن " اذن نفذ والا اذا آ = " ل " اذن نهاية
- ٦٤٠ اقصد ٦٣٠

## مخطط مسار البرنامج :

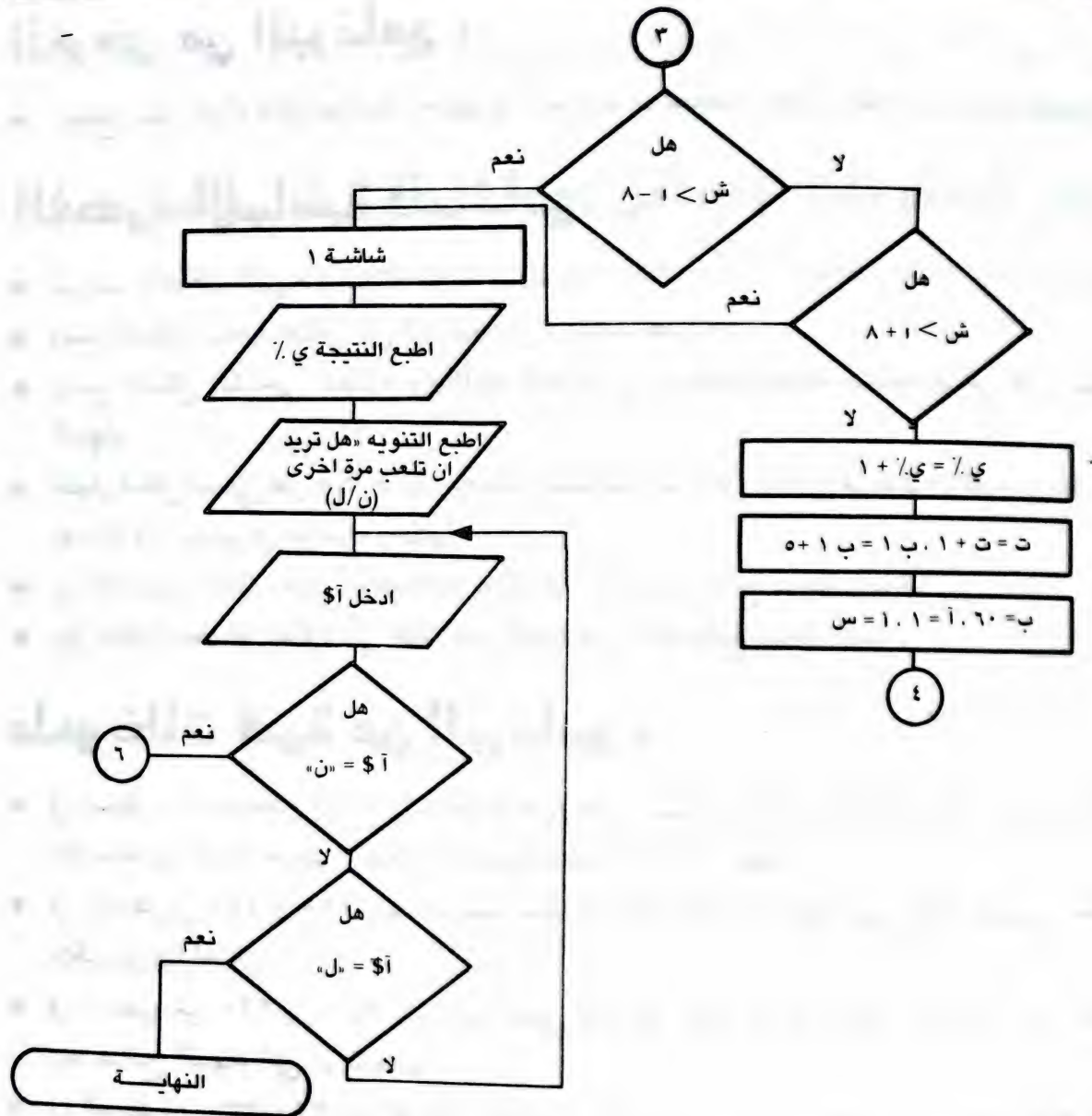






« تابع »

مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج يمثل محاولة طائرة مواصلة رحلتها في الجو دون أن تصطدم بعوائق مكونة من مركبات فضائية.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تعريف الأشكال الشبحية الثلاثة المكونة للعبة.
- وضع أشكال شبحية مختلفة على الشاشة تمثل مركبات فضائية.
- وضع الشكل الشبحي للطائرة وإمكانية التحكم في حركتها بواسطة المستخدم عن طريق مفاتيح السهام.
- إظهار شكل شبحي على هيئة طائرة وبإمكان المستخدم أن يجعل الطائرة تزدون أن تصطدم بأية مركبة فضائية وأن تستمر في مواصلة رحلتها.
- في حالة مرور الطائرة دون أن تصطدم بعائق فإن المستخدم يمنح درجة واحدة.
- وفي حالة اصطدام الطائرة بأي عائق يتم التنويه عن ذلك وطبع نتيجة اللعبة.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ٦٠ استخدم البلاغ (شاشة) لاختيار طور الشاشة الخاصة بالأشكال ذات الوضوح العالي بالإضافة إلى تحديد حجم الأشكال الشبحية لتكون  $16 \times 16$  نقطة.
- في السطرين ١٤٠ و ١٥٠ يتم تعريف نمط الأشكال الشبحية وذلك من خلال أسلوبين حلقيين متكررين متداخلين.
- في السطور من ٢٢٠ إلى ٢٤٠ يتم تغيير قيمتي إحداثيي نقطة وضع الشكل الشبحي الممثل للطائرة تبعاً لمفاتيح السهام التي تم ضغطها.
- في السطرين ٣٣٠ و ٣٤٠ يتم تحريك الأشكال الشبحية الممثلة للعوائق بوضعها في نقاط ذوات إحداثيات رأسية متغيرة.
- في السطور من ٣٧٠ إلى ٤٠٠ يتم إظهار شكل الكواكب وفي السطرين ٤٢٠ و ٤٣٠ يتم رسم النجوم المضئية.
- وفي السطر ٤٨٠ يتم تحريك الشكل الشبحي الممثل لمركبة فضائية.
- في السطر ٥٠٠ استخدم أسلوب الجمع التراكمي لزيادة نتيجة اللعبة عند مرور الطائرة دون أن تصطدم بأي عائق.

« تابع »

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

- في السطر ٥١٠ يتم تفريع البرنامج تفرعا غير مشروط لإعادة قراءة حالة عصا التحكم (مفاتيح السهام).

## بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج بحيث يستطيع المستخدم إنقاذ طفل ينوي عبور شارع مزدحم بالسيارات.

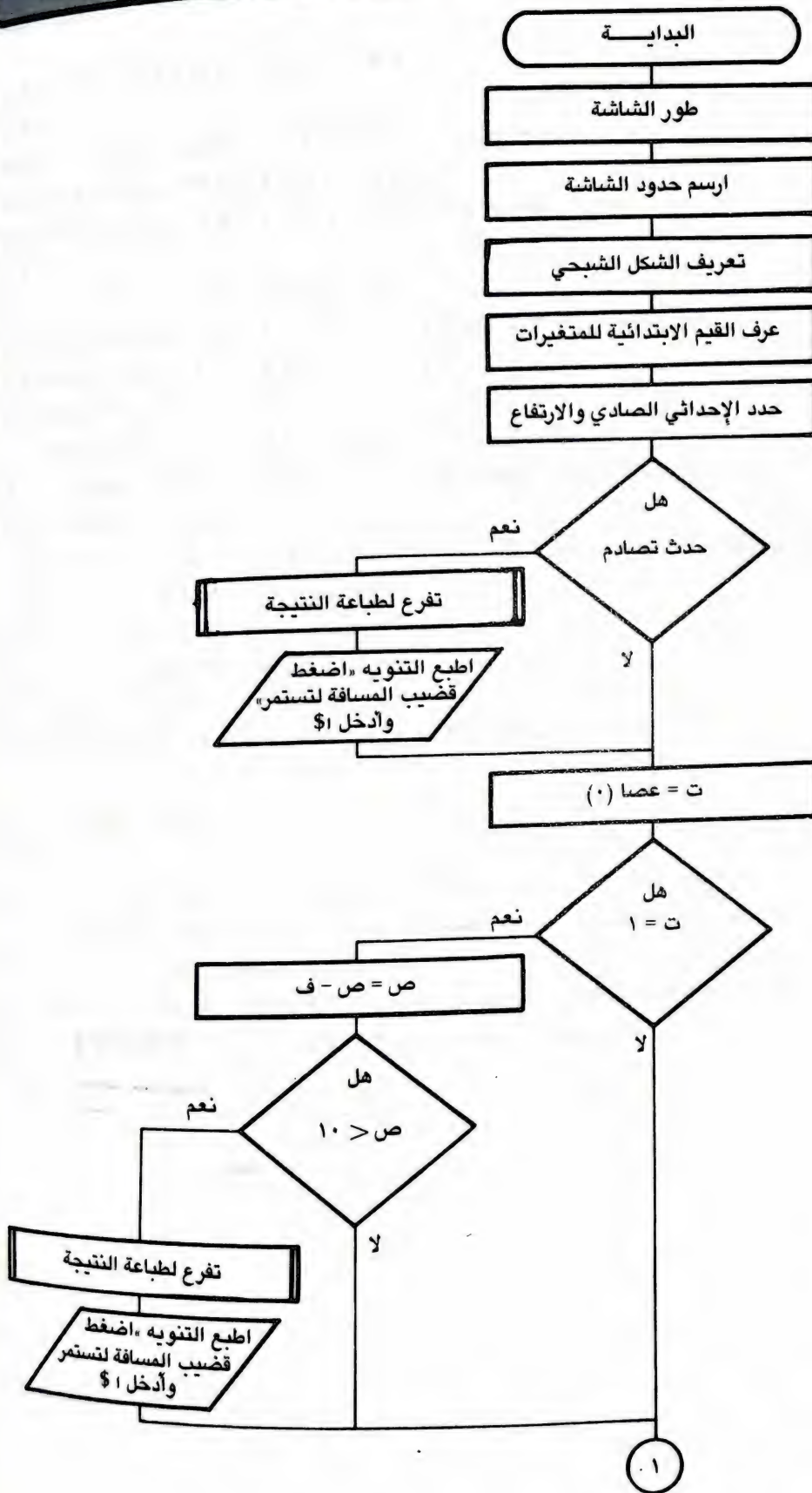


نص البرنامج :

- 157

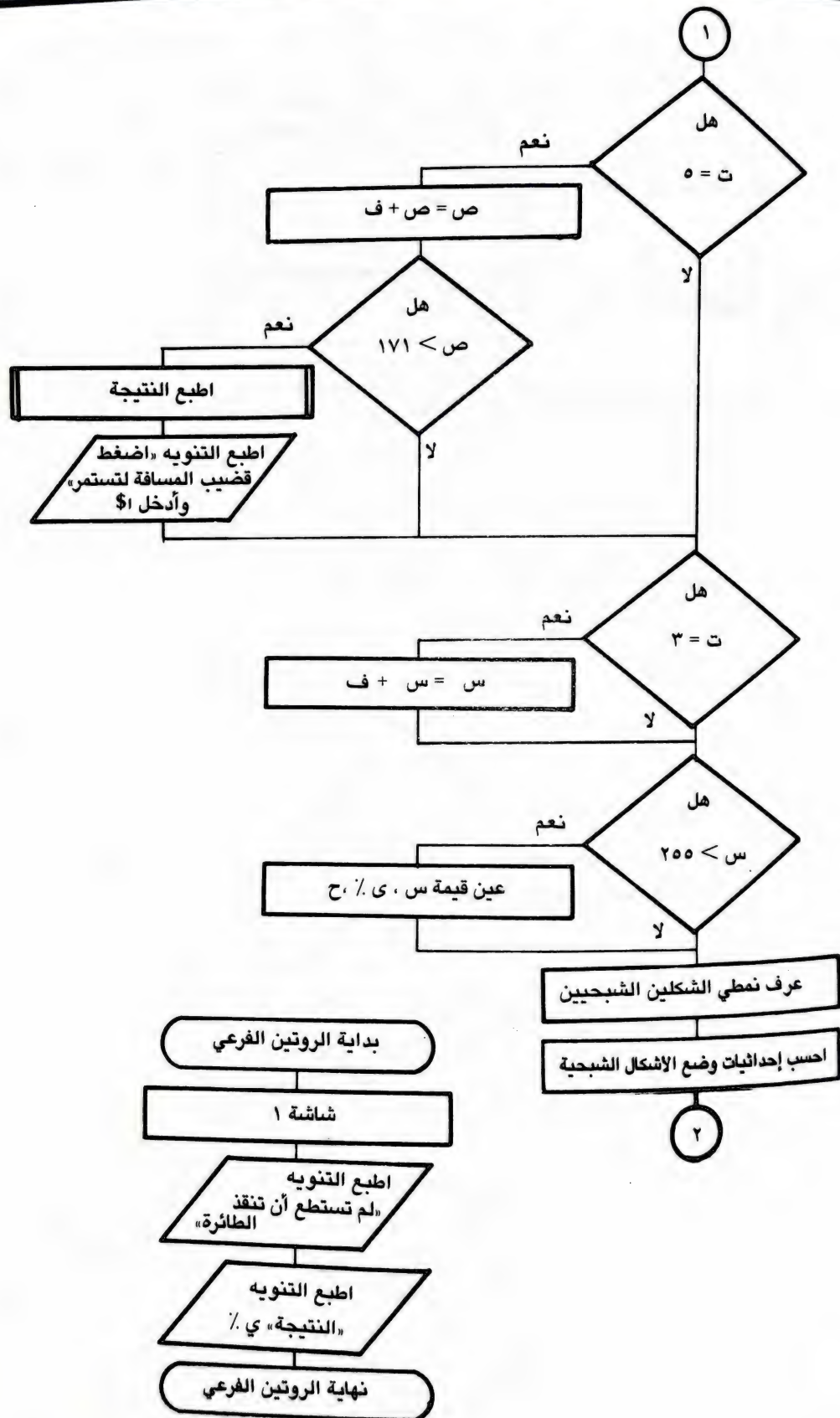
- ٣٠٠ اذا < ١٥٠ اذن ١٠٠ = ١
- ٣١٠ (٥) حركة الاشكال الشبحية
- ٣٢٠ ضع شبح ٣، (١، ٥٠)، ٣، ٦، ٣
- ٣٣٠ ضع شبح ٤، (١٠٠، ١٠٠)، ٣، ٣، ٣
- ٣٤٠
- ٣٥٠ (٦) رسم النجوم
- ٣٦٠ ضع شبح ٥، (٢٠٠، ١٠٠)، ٢، ٢، ٣
- ٣٧٠ ضع شبح ٦، (١٧٠، ١٠٠)، ٢، ١٠، ٣
- ٣٨٠ ضع شبح ٧، (٢٢٢، ١٩٠)، ٩، ٣، ٣
- ٣٩٠ ضع شبح ٨، (١٩٢، ١٦٠)، ٧، ٣، ٣
- ٤٠٠ م = ص (عشو) (١) \* (٢٥٥) : ج = ص (عشو) (١) \* (١٨١)
- ٤١٠ نقطة (م، ج) ١٥
- ٤٢٠ ل = ص (عشو) (١) \* (٢) : اذا ل = ٢ اذن ب = ب + ج \* ٥ والا ب = ب - ج \* ٥
- ٤٣٠ اذا ب > ٥٠ اذن ب = ٥٠
- ٤٤٠ اذا ب < ١٥٠ اذن ب = ١٥٠
- ٤٥٠ اذا ن < ١٧٠ اذن ن = ١٧٠
- ٤٦٠ ضع شبح ٩، (٤٥، ن)، ٩، ٢، ٢
- ٤٧٠ ضع شبح ١٠، (١٢٢، ن - ٢)، ٣، ٢، ٢
- ٥٠٠ ن = ن + ١
- ٥١٠ اقصد ٢١٠
- ٥١١
- ٥١٢ (٧) روتين فرعي لطباعة النتيجة
- ٥٢٠ شاشة ١: اطبع "لم تستطيع ان تنقذ الطائرة!"
- ٥٣٠ حدد ١، ١٠: اطبع "النتيجة : - " %ي%
- ٥٤٠ حدد ٢، ١: اطبع "اضغط قضيب المسافة لتستمر"
- ٥٥٠ \$ = كشف: اذا \$ = " " اذن نفذ
- ٥٦٠ اقصد ٥٥٠

# مخطط مسار البرنامج :



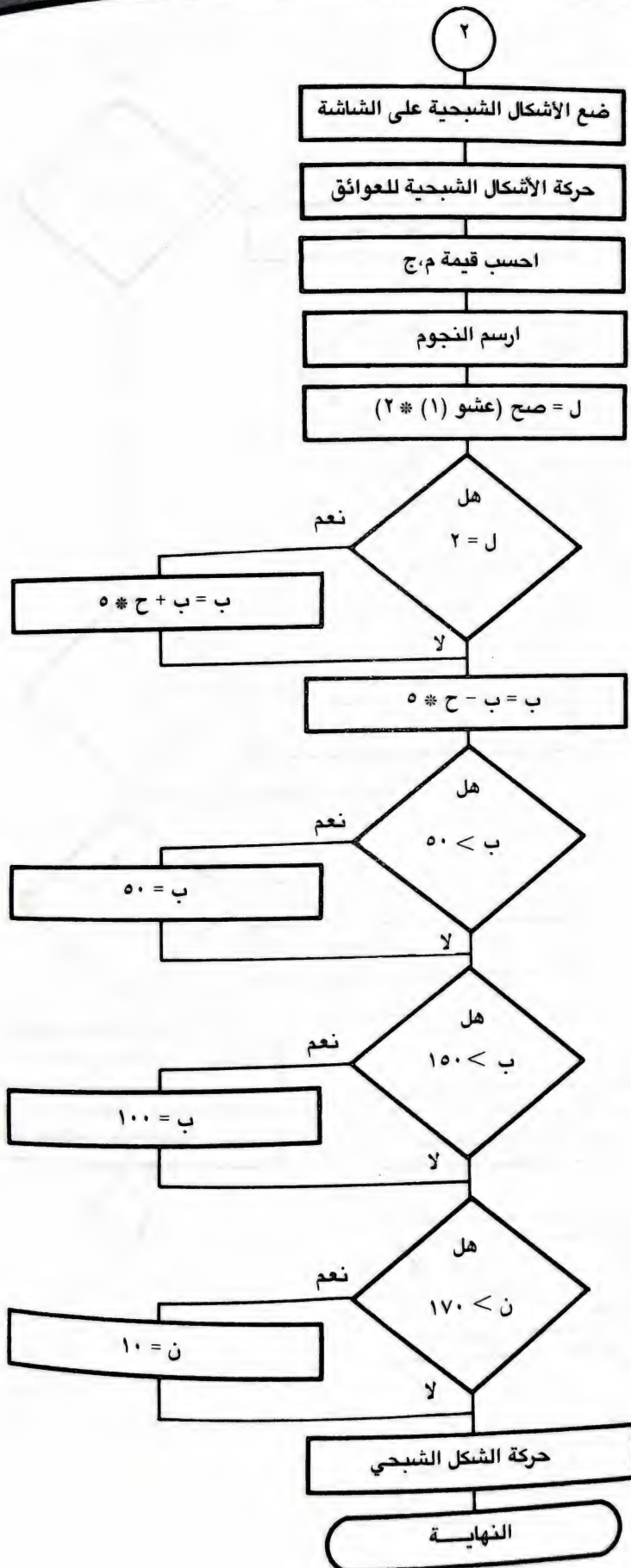


# مخطط مسار البرنامج : « تابع »



« تابع »

# مخطط مسار البرنامج :



## الفصل السابع :

### برامج للتعامل مع ذاكرة الشاشة المرئية

يحتوي على البرامج التالية :

- ١ - برنامج لتحميل الأشكال والألوان من القرص إلى الشاشة .
- ٢ - برنامج لتغيير ألوان الحروف .
- ٣ - برنامج لنقل الشكل ولونه من الجزء العلوي للشاشة إلى الجزء السفلي منها .
- ٤ - برنامج لإعادة تعريف نمط الأرقام .
- ٥ - برنامج لحفظ الأشكال والألوان .
- ٦ - برنامج لتغيير نمط الحروف .



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- تحميل الرسوم وألوانها المخزنة إلى الذاكرة وإظهارها على الشاشة.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- اختيار طور الشاشة ٢ الخاصة بالأشكال ذوات الوضوح العالي.
- تحميل الملف الحاوي على بيانات أسماء الأنماط إلى ذاكرة الشاشة المرئية.
- تحميل الملف الحاوي على ألوان الشكل إلى ذاكرة الشاشة المرئية.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ٤٠ يتم اختيار طور الشاشة (٢) للأشكال ذوات الوضوح العالي.
- استخدم الأمر (ثاحمل) في السطر ٧٠ لتحميل الملف الحاوي على بيانات الشكل إلى ذاكرة الشاشة المرئية، كما أضيفت (س) في نهاية الأمر لتوجيه عملية التحميل من القرص إلى ذاكرة الشاشة المرئية.
- في السطر ١٠٠ استخدم الأمر (ثاحمل) لتحميل ألوان الشكل من الملف المخزن على القرص إلى ذاكرة الشاشة المرئية.
- (ملحوظة: يتم تحديد عنوان الذاكرة التي سوف يتم التحميل إليها عند تخزين الملف باستخدام الأمر (ثاحفظ)).

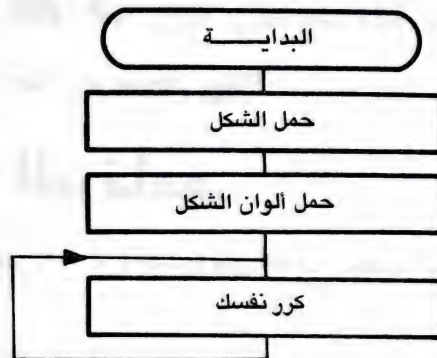
### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج بحيث يضم مجموعة أشكال وألوان من ملفات متعددة.

## نص البرنامج :

- ١ / الموضوع : ذ. ش. م - ت ١٥
- ١٠ / (١) برنامج لتحميل الأشكال
- ٢٠ / والألوان من القرص إلى الشاشة
- ٣٠ /
- ٤٠ / شاشة ٢
- ٥٠ /
- ٦٠ / (٢) تحميل الشكل
- ٧٠ / شاحل "ج" ، س
- ٨٠ /
- ٩٠ / (٣) تحميل ألوان الشكل
- ١٠٠ / شاحل "جج" ، س
- ١١٠ / اقصد ١١٠

## مخطط مسار البرنامج :





## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج لتغيير ألوان الحروف وإظهار رمز **صم بيسك** .

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تعريف ثلاثة أشباح ذوات حجم  $16 \times 16$  مكبرة ومدججة مع بعضها لتمثيل الشكل الشبحي للبقعة وهي رمز **صم بيسك** .
- تحريك الأشكال الشبحية الثلاثة عشوائياً على الشاشة .
- تكرار تعريف لوني الأمامية والخلفية للشاشة .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ٤٠ يتم اختيار حجم الشكل الشبحي  $16 \times 16$  مكبراً .
- تدل السطور من ٧٠ إلى ١٤٠ على أسلوب تكرار حلقيين لتعريف الأشكال الشبحية الثلاثة المكونة لرمز **صم بيسك** .
- في السطر ١١٠ تتم إضافة الحرف المناظر للقيمة الست عشرية المقروءة من بيانات نمط الشكل الشبحي إلى المتغير المقطعي المستخدم لتعريف الشكل الشبحي .
- في السطرين ١٧٠ و ١٨٠ تم تعريف حالي اللون للحروف والأرقام وذلك بتعريف قيمتي ل، ك، حيث أن الرقم الأول من كل متغير يمثل لون أمامية الشاشة بينما يمثل الرقم الآخر لون خلفية الشاشة . (ل = س و ٤ أي أن س و ١٥ = لون الأمامية الأبيض ، س و ٤ = لون الخلفية الأزرق) .
- في السطور من ٢١٠ إلى ٢٩٠ يتم تحديد مواضع الأشكال الشبحية الثلاثة المدججة المكونة للرمز .
- في السطرين ٢٢٠ و ٢٣٠ تتم زيادة أو نقصان الإحداثيين السيني والصادي لموضع الأشكال الشبحية تبعاً لإشارة الرقمين العشوائيين موجباً أو سالباً على التوالي .
- تمثل السطور من ٣٣٠ إلى ٣٥٠ أسلوب تكرار حلقي مبتدئاً من العنوان & س ٢٠٠٠ + ٥ في ذاكرة الشاشة المرئية ومنتهياً عند العنوان & س ٢٠٠٠ + ٣١ حيث يشتمل هذا النطاق على بيانات ألوان الحروف والأرقام .
- في بلاغ سطر ٣٤٠ يتم تغيير لون الحروف المناظرة للعنوان المستخدم تبعاً لقيمة (ل) .
- في السطر ٣٧٠ يتم تغيير اللون المستخدم باستخدام الدالة (بادل) .

« تابع »

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج بإعادة تعريف ألوان أمامية وخلفية الشاشة .
- عدّل البرنامج لتغيير جزء معين من الحروف .  
(إرشاد: راجع جدول رموز الحروف) .

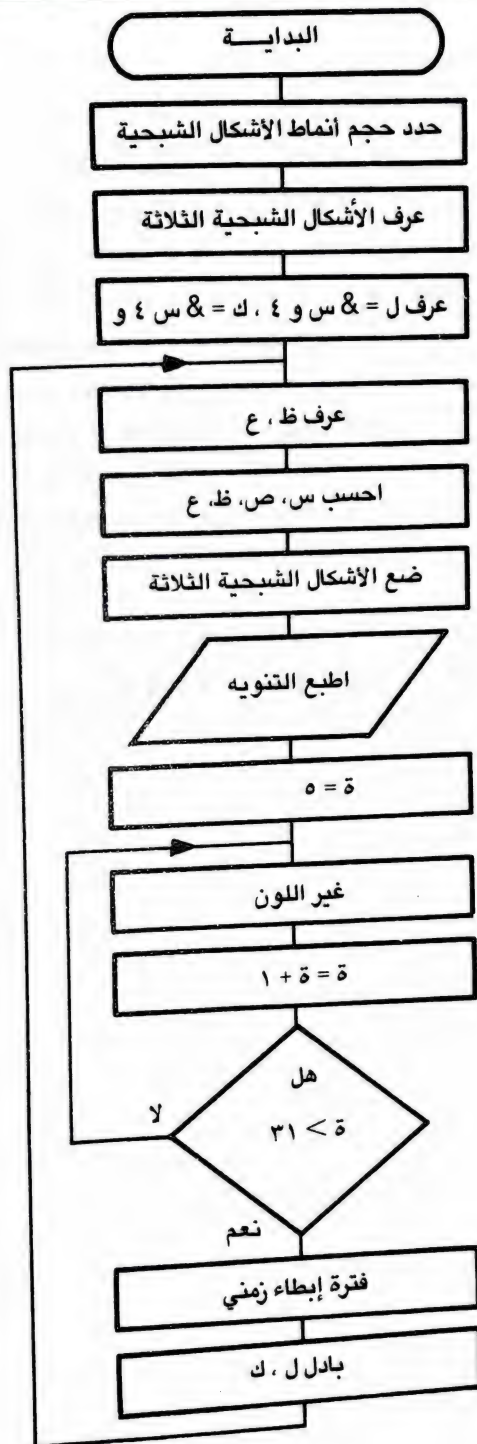
## نص البرنامج :

- ١ / الموضوع : ذ. ش. م - ت
- ١٠ / (١) برنامج لتغيير ألوان الحروف
- ٢٠ /
- ٣٠ / (٢) اختيار حجم الشبح ١٦\*١٦ مكبرا
- ٤٠ / شاشة ٣
- ٥٠ /
- ٦٠ / (٣) تعريف الاشكال الشبحية
- ٧٠ / من م = ١ الى ٣
- ٨٠ /  $E = (M) \$$  "
- ٩٠ / من ١ الى ٣٢
- ١٠٠ / اقرا ١
- ١١٠ /  $E = (M) \$$  + حرف  $E$  (قيمة "س" + ١) (
- ١٢٠ / تالي
- ١٣٠ / شبح  $E = (M) \$$  (م)
- ١٤٠ / تالي
- ١٥٠ /
- ١٦٠ / (٤) تعريف اللونين المستخدمين
- ١٧٠ / ل = س و ع
- ١٨٠ / ك = س و ع
- ١٩٠ /
- ٢٠٠ / (٥) تحديد موضع الاشباح
- ٢١٠ / ظ = ١٢٨ : ع = ٩٦
- ٢٢٠ / س = اشارة ((عشو) (١) \* (١٠ + ١) - ٢٥)
- ٢٣٠ / ص = اشارة ((عشو) (١) \* (١٠ + ١) - ٢٥)
- ٢٤٠ / ظ = ظ + س
- ٢٥٠ / ع = ع + ص
- ٢٦٠ / امسح
- ٢٧٠ / فع شبح ١ ، (ظ + ١٥ ، ع - ١٠) ، ١ ، ٨ ، ١
- ٢٨٠ / فع شبح ٢ ، (ظ + ٣٢ ، ع) ، ١ ، ٢
- ٢٩٠ / فع شبح ٣ ، (ظ ، ع) ، ١ ، ٣
- ٣٠٠ /
- ٣١٠ / (٦) تغيير لون امامية وخلفية الشاشة
- ٣٢٠ / حدد ١ ، ١٠ : اطبع "العالمية تقدم لكم صخر بيسك"
- ٣٣٠ / من ١ الى ٣١
- ٣٤٠ / قدمغ ٣٠٠٠ + ١
- ٣٥٠ / تالي
- ٣٦٠ / من ١ الى ١٠٠ : تالي
- ٣٧٠ / بادل ل ، ك



[illegible]

## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- برنامج لرسم شكل في نصف الشاشة العلوي ونسخه في نصف الشاشة السفلي.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- رسم مستطيلات متعددة الألوان في نصف الشاشة العلوي.
- قراءة بايت واحد من بيانات النصف الأول لجدول أسماء الأنماط لطور الأشكال عالية الوضوح.
- قراءة بايت واحد من بيانات النصف الأول من جدول الألوان لطور الأشكال عالية الوضوح.
- كتابة البيان المقروء من النصف الأول من جدول أسماء الأنماط لطور الأشكال عالية الوضوح وكتابتها في الموضع الذي يناظره في النصف الثاني من الجدول.
- كتابة البيان المقروء من النصف الأول لجدول الألوان لطور الأشكال عالية الوضوح وكتابتها في الموضع الذي يناظره في النصف الثاني من الجدول.
- تكرار عملية القراءة من النصفين الأولين لجدولي أسماء الأنماط والألوان لطور الأشكال عالية الوضوح وكتابتها في النصفين الثانيين من الجدولين وذلك من خلال أسلوب تكرار حلقي.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ٦٠ يتم اختيار طور الشاشة ٢.
- في السطر ٨٠ يتم رسم أحد المستطيلات باستخدام بلاغ (سطر).
- تمثل السطور من ٧٠ إلى ٩٠ أسلوب تكرار حلقي لرسم وتلوين المستطيلات.
- في السطر ١٣٠ استخدمت القيمة (صفر) كقيمة ابتدائية للتكرار الحلقي والقيمة (& س ٠٠ ذ) كقيمة نهائية. حيث يمثل هذا المجال نصف طول جدولي أسماء الأنماط والألوان لطور شاشة الأشكال عالية الوضوح.
- في السطر ١٤٠ يتم قراءة بايت واحد من العنوان (ة) للنصف الأول لجدول أسماء الأنماط لطور شاشة الأشكال عالية الوضوح باستخدام الدالة (فغمذ).
- في السطر ١٥٠ تتم قراءة بايت واحد من العنوان (ة+ & س ٢٠٠٠) للنصف الأول من جدول الألوان لطور شاشة الأشكال عالية الوضوح.
- في السطر ١٦٠ استخدم البلاغ (فدمغ) لكتابة البايت المقروء من نصف الشاشة العلوي إلى العنوان المقابل في نصف الشاشة السفلي لجدول الأنماط لطور الشاشة عالية الوضوح حيث أضيفت القيمة (& س ٠٠ ذ) إلى عنوان القراءة التي تمثل نصف الحيز الذي يشغله الجدول.



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

- وبالمثل تم في سطر ١٧٠ استخدام بلاغ (فدمغ) لكتابة البايث المقروء من نصف الشاشة العلوي إلى العنوان المقابل ونصف الشاشة السفلي لجدول الألوان لطور شاشة الأشكال عالية الوضوح.
- تمثل السطور من ١٣٠ إلى ١٨٠ أسلوب تكرار حلقي لإعادة قراءة بيانات نصف الشاشة العلوي ونقله إلى نصف الشاشة السفلي.
- استخدم البلاغ (بيب) في سطر ١٩٠ لتنبيه المستخدم إلى انتهاء عملية النسخ.

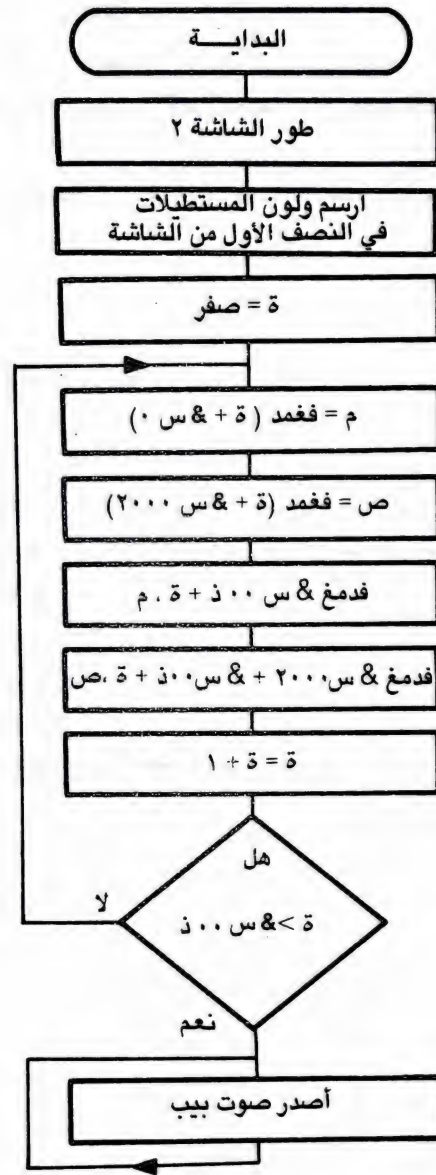
## بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لرسم شكل آخر في النصف العلوي للشاشة وانقله إلى النصف السفلي.
- عدّل البرنامج لإمكانية رسم شكل في الربع العلوي للشاشة ونسخه في الثلاثة أرباع التالية.

## نص البرنامج :

- 1 / الموضوع: ذ. ش. رم - ت ٣
- 1\* / (1) برنامج لنقل بيانات النصف العلوي
- 2\* / من الشاشة إلى النصف السفلي
- 3\* /
- 4\* / رسم المستطيلات في النصف العلوي من الشاشة
- 5\* /
- 6\* / شاشة ٢
- 7\* / من ١٠ إلى ١ خطوة - 1
- 8\* / سطر (٢٠، ٤٠) - (٤٠، ٢٠) + 10% (٨٠، ٢٠) ، ٤٠ ، صم
- 9\* / تالي
- 10\* /
- 11\* / (٣) نقل الشكل واللون من الجزء العلوي
- 12\* / من الشاشة إلى الجزء السفلي
- 13\* / من ٤ = إلى ٤ س. د
- 14\* / م = فغم (٤ + ٤ س. د)
- 15\* / ص = فغم (٤ + ٤ س. د + ٢٠٠٠)
- 16\* / قدمخ ٤ س. د + ٤ ، م
- 17\* / قدمخ ٤ س. د + ٢٠٠٠ + ٤ س. د + ٤ ، ص
- 18\* / تالي
- 19\* / بيب: اقصد 1٩٠

## مخطط مسار البرنامج :





## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

• إعادة تعريف بيانات نمط الأرقام من ٠ إلى ٩ وذلك بعكس ألوانها.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- طبع الأرقام من ٠ إلى ٩ على الشاشة من خلال أسلوب تكرار حلقي.
- قراءة بايت واحد من بيان نمط العدد.
- عكس البيان المقروء وإعادة كتابته مرة أخرى في نفس العنوان.
- تكرار عملية قراءة البيانات وكتابة معكوسها لجميع أنماط الأعداد باستخدام أسلوب تكرار حلقي.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطور من ٤٠ إلى ٦٠ أسلوبان متكرران حلقياً متداخلان يمثل التكرار الداخلي طباعة الأرقام من ٠ إلى ٩ بينما يمثل التكرار الخارجي إعادة العملية ١٩ مرة.
- في السطر ٩٠ استخدمت القيمة & س  $8 \times 30$  كقيمة ابتدائية للتكرار الحلقي نظراً لكونها عنوان أول بايت لبيان الأرقام حيث أنها عنوان أول بايت لنمط الرقم (٠) ذي الرمز =  $48$  & س ٣٠.
- وكذلك في السطر ٩٠ استخدمت القيمة & س  $7 + 8 \times 39$  كقيمة نهائية للتكرار الحلقي نظراً لكونها عنوان آخر بايت لبيان الأرقام حيث أنها عنوان آخر بايت للرقم ٩ ذي الرمز =  $57$  & س ٣٩.
- في السطر ١٢٠ تتم قراءة بايت في العنوان المحدد بقيمة (٥).
- في السطر ١٥٠ استخدم (لام) كتعبير منطقي لعكس بيان الباييت الذي تمت قراءته حيث يحول الصفر إلى واحد والواحد صفراً تبعاً لنظام الأعداد الثنائية.
- في دالة سطر ١٦٠ يتم تحويل نظام الأعداد العشرية إلى النظام الثنائي وذلك لقراءة أرقام (بت) الثمانية الأولى باستخدام دالة سطر ١٧٠ حيث أن ناتج عكس قيمة الباييت هو عدد سالب وهي قيمة غير مسموح بها في بلاغ (فدمغ).
- في سطر ٢١٠ استخدم البلاغ (فدمغ) لكتابة البيان المعكوس في نفس العنوان الذي تم قراءة بيانه بعد تحويل القيمة الثنائية إلى نظام الأعداد العشرية في سطر ١٨٠.

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

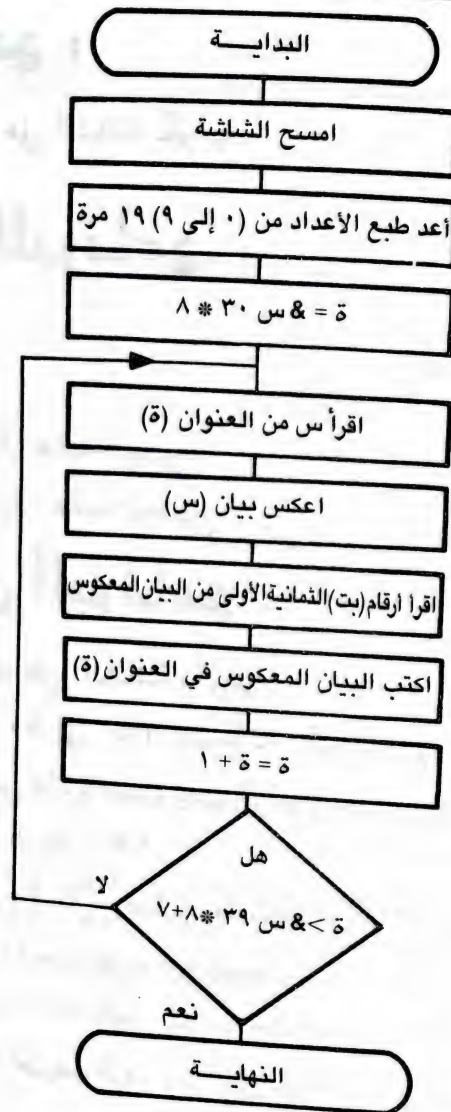
- عدّل البرنامج بحيث يشمل عكس بيانات نمط حرف الفراغ (استخدم رمز =  $32$  & س ٢٠ لمعرفة عنوان بداية نمط الحرف).
- عدّل البرنامج لعكس بيانات نمط حرف أو عدد يتم إدخالها من خلال لوحة المفاتيح (بدلالة رمزه).

## نص البرنامج :

- ١ / الموضوع : ذ. ش. م - ت ٤
- ١٠ / (١) برنامج لإعادة تعريف نمط الأرقام
- ٢٠ /
- ٣٠ امسح
- ٤٠ من س = ١ الى ١٩
- ٥٠ من ب = ٩ الى ٩ : اطبع ب ؛ :تالي
- ٦٠ تالي
- ٧٠ /
- ٨٠ / (٢) تكرار حلقي بدأ من عنوان \* إلى عنوان ٩
- ٩٠ من ٤ = ٨ \* ٣ + ٩ الى ٧ + ٨ \* ٣ + ٩
- ١٠٠ /
- ١١٠ / (٣) قراءة بايت واحد من بيان نمط العدد
- ١٢٠ س = فغمد (٤)
- ١٣٠ /
- ١٤٠ / (٤) عكس بيان العدد
- ١٥٠ س = لام س
- ١٦٠ س = شنا \$ (س)
- ١٧٠ آ = يمين \$ (س ، ٨)
- ١٨٠ آ = قيمة ( "ع" + آ )
- ١٩٠ /
- ٢٠٠ / (٥) كتابة البيان الجديد
- ٢١٠ فدمغ ٤ ، آ
- ٢٢٠ تالي
- ٢٣٠ /
- ٢٤٠ نهاية

« تابع »

## مخطط مسار البرنامج :





## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج لحفظ الأشكال المرسومة على الشاشة بألوانها.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- رسم الشكل المفرغ.
- تلوين الشكل المفرغ.
- حفظ أسماء الأنماط لطور الأشكال عالية الوضوح.
- حفظ جدول الألوان لطور الأشكال عالية الوضوح.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطرين ٣٠ و ٤٠ يتم تحديد طور الشاشة وألوانها.
- يتم رسم الشكل في السطور من ٨٠ إلى ٢٦٠ باستخدام البلاغين (سطر، دائرة).
- في السطر ١١٠ يتم رسم جزء من دائرة حيث يدل الرقم (٥) على زاوية البداية، (٥, ٥) على زاوية النهاية. ونفس العملية تتكرر في السطر ١٥٠.
- في السطر ١٩٠ يتم رسم جزء من شكل بيضاوي باستخدام البلاغ (دائرة) حيث يدل الرقم (٤, ٨) على زاوية البداية، والرقم (١, ٥٧) يدل على زاوية النهاية بينما يدل الرقم (٢/١) على نسبة الاستدارة.
- استخدم الأمر (ثاحفظ) في السطر ٣٢٠ لنقل بيانات جدول أسماء الأنماط لطور شاشة الأشكال عالية الوضوح إلى ملف على القرص كما أضيف الرمز (س) في نهاية الأمر وذلك لتوجيه البرنامج لنقل البيانات من ذاكرة الشاشة المرئية.
- في السطر ٣٥٠ استخدم الأمر (ثاحفظ) لنقل بيانات ألوان الشكل من جدول ألوان طور شاشة الأشكال عالية الوضوح إلى ملف على القرص، كما أضيف أيضاً الرمز (س) بعد عنوان النهاية لتوجيه البرنامج لنقل البيانات من ذاكرة الشاشة المرئية.

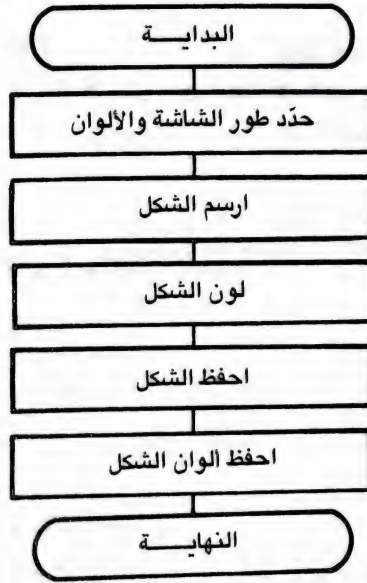
### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- ارسم مجموعة أشكال أخرى ولونها ثم احفظها بنفس الطريقة.
- ارسم أشكال أخرى ولونها في طور الشاشة رقم ٣ واحفظ ألوانها وأشكالها (إرشاد: عدّل في عنوان البداية والنهاية في أمري السطرين ٣٢٠ و ٣٥٠).
- عدّل البرنامج في السطرين ٣٢٠ و ٣٥٠ لحفظ جزء من الشاشة (مثلاً حفظ الشكل يبدأ من العنوان (٠) إلى & س ٩٠٠، وحفظ اللون من (& س ٢٠٠٠ إلى & س ٢٠٠٠ + & س ٩٠٠).

**نص البرنامج :**

- 109

## مخطط مسار البرنامج :





## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- برنامج لتغيير أنماط الحروف .

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تغيير نمط الحرف ( @ ) .
- إدخال بيانات نمط حرف في صورة الأعداد الست عشرية .
- تحديد الحرف المراد تغيير نمطه بالضغط عليه بواسطة المستخدم .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- تتم في السطور من ٦٠ إلى ٨٠ قراءة البيانات الجديدة للحرف ( @ ) من سطر ٣٢٠ وحفظها في متغير مصفوفي حيث تمثل تلك البيانات نمط الشكل E .
- في سطر ٩٠ يتم تحديد قيمة المتغير (ب) وهو رمز ASCII للحرف ( @ ) حيث يتم تحديد عنوان بداية بياناته في ذاكرة الفيديو بدلالته بعد التفرع إلى الروتين الفرعي (في السطور من ٢٥٠ إلى ٣١٠) .
- تمثل السطور من ١٢٠ إلى ١٤٠ أسلوب تكرار حلقي لإدخال بيانات نمط حرف جديد وحفظها في متغير مصفوفي .
- في السطر ١٩٠ تتم قراءة الحرف المراد تغيير نمطه كما يتم تحديد رمز ذلك الحرف في سطر ٢٠٠ باستخدام الدالة (رمز) .
- تمثل السطور من ٢٥٠ إلى ٣١٠ روتيناً فرعياً لكتابة البيانات الجديدة لنمط الحرف المراد تغييره حيث تدل قيمة المتغير (ب) على عنوان بداية بيانات ذلك الحرف .

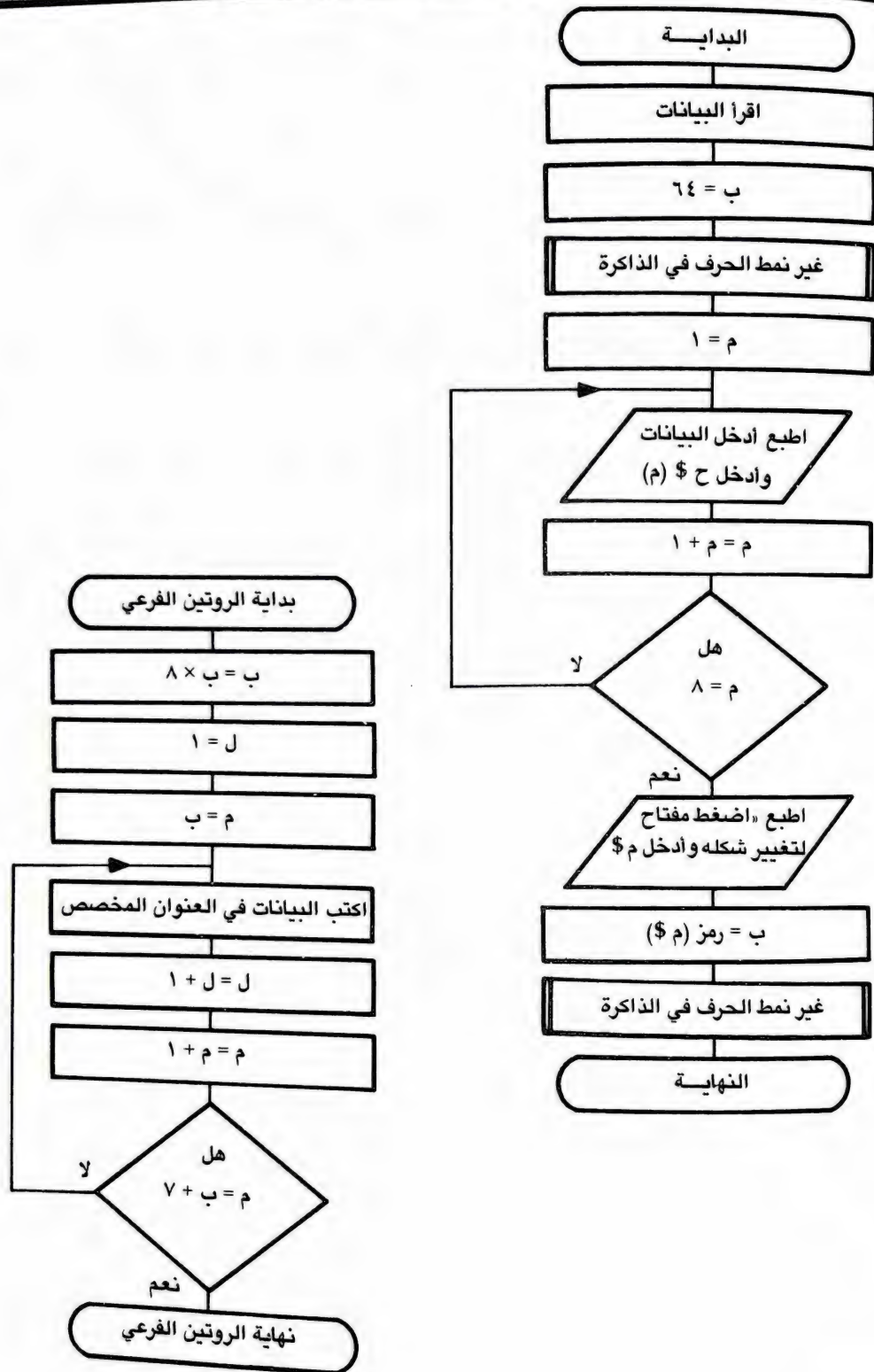
### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لتمكين المستخدم من قراءة بيان أي حرف (إرشاد: استخدم دالة (فغمد)) .
- عدّل البرنامج لإعادة تعريف الأرقام المستخدمة إلى الأرقام العربية .

**نص البرنامج :**

- 172

## مخطط مسار البرنامج :





## الفصل الثامن :

### برامج لحفظ السجلات

يحتوي على البرامج التالية :

- ١ - برنامج لحفظ سجلات الطلبة من ملف متسلسل
- ٢ - برنامج لطباعة سجلات الطلبة .
- ٣ - برنامج لحفظ أسماء العملاء وعناوينهم .
- ٤ - برنامج لحفظ كلمات عربية وما يقابلها بالإنجليزية

اسم ملف البرنامج : ظ ١

الموضوع : حفظ

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

الفرض من البرنامج :

• برنامج لحفظ سجلات الطلبة .

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- عرض شاشة إدخال البيانات .
- إدخال بيانات سجلات الطلبة بواسطة المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح .
- إمكانية قبول وتخزين البيانات أو رفضها وعدم تخزينها إلا بعد التأكد من كونها صحيحة أم لا .
- إنهاء عمل البرنامج بالضغط على مفتاح ( RETURN ) بدلاً من إدخال اسم الطالب .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ٣٠ يتم فتح الملف كملف متسلسل لإمكانية إدخال البيانات وحفظها به .
- يتم في السطور من ٧٠ إلى ١٠٠ عرض لشاشة إدخال البيانات .
- في السطر ١٢٠ يتم التأكد من رغبة المستخدم في إنهاء عمل البرنامج أم لا باختبار مكونات المتغير (ط\$) الذي يحوي اسم الطالب .
- في السطور من ١٣٠ إلى ١٦٠ يتم إدخال بيانات الطالب باستخدام بلاغي (حدد) و (سطر ادخل) .
- في السطور من ١٧٠ إلى ١٩٠ يتم التأكد من كون البيانات التي تم إدخالها صحيحة أم لا .
- يتم في السطور من ٢٣٠ إلى ٢٧٠ طبع البيانات على الملف وحفظها باستخدام البلاغ (اطبع #) .
- في السطر ٣٠٠ يتم قفل الملف وإظهار مكونات مفاتيح الدوال قبل إنهاء عمل البرنامج .

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج بإضافة بيانات جديدة لسجل الطالب (مثال : السنة الدراسية) .
- صمم نموذجاً آخر لعرض شاشة إدخال البيانات .
- عدّل البرنامج لحفظ أسماء وعناوين أصدقائك .

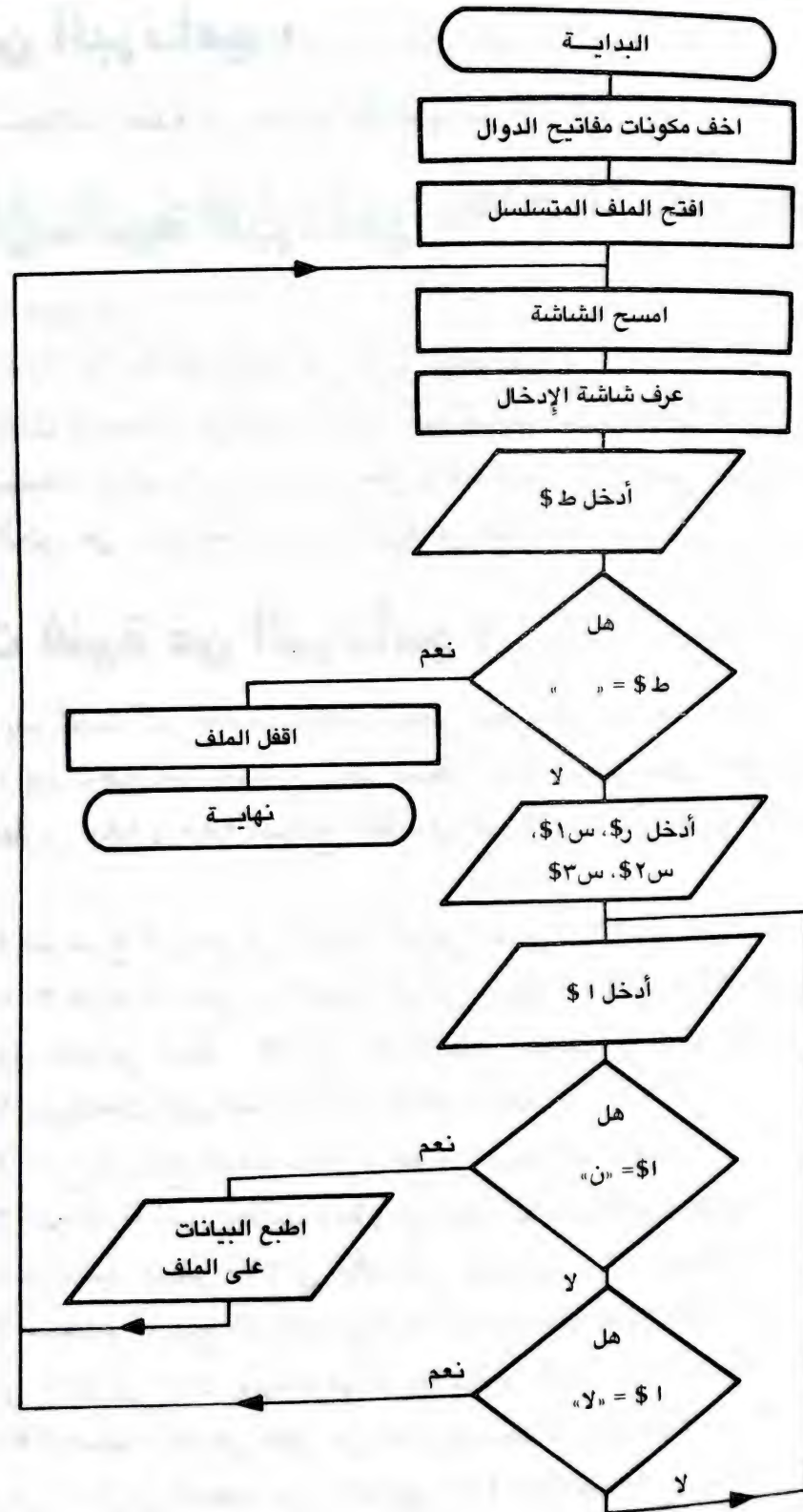


## نص البرنامج :

- 1 / الموضوع: حفظ - ظ1
- 10 / (1) برنامج لحفظ سجلات الطلبة في ملف متسلسل
- 11 /
- 20 / مفتاح كلا
- 30 / افتح "كك" من خارج ضع كا#1
- 40 / امح
- 50 /
- 60 / (2) عرض شاشة الإدخال وإدخال البيانات
- 70 / حدد 1،3: اطبع "ملف الطلبة"
- 80 / حدد 1،3: اطبع "اسم الطالب:"
- 90 / حدد 1،8: اطبع "رقم الطالب:"
- 100 / حدد 1،1: اطبع "درجات الطالب"
- 110 / حدد 1،5: سطر ادخل ط\$
- 120 / اذا ط\$=" " اذن 300
- 130 / حدد 1،3: سطر ادخل ر\$
- 140 / حدد 1،3: سطر ادخل "اللغة العربية" 1،3\$
- 150 / حدد 1،3: سطر ادخل "اللغة الإنجليزية" 2،3\$
- 160 / حدد 1،3: سطر ادخل "الرياضيات" 3،3\$
- 170 / حدد 1،3: اطبع "هل البيانات صحيحة (ن/لا)"
- 180 / 1\$=كشف: اذا 1\$=" " اقصد 180
- 190 / اذا 1\$="ن" اذن 230 والا اذا 1\$="لا" اقصد 20
- 200 / اقصد 180
- 210 /
- 220 / (3) تخزين البيانات في الملف
- 230 / اطبع #1، ط\$
- 240 / اطبع #1، ر\$
- 250 / اطبع #1، 1،3\$
- 260 / اطبع #1، 2،3\$
- 270 / اطبع #1، 3،3\$
- 280 / اقصد 20
- 290 /
- 300 / اقفل 1# :مفتاح نعم:نقاية



## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- برنامج لقراءة سجلات الطلبة من الملفات وطباعتها على الشاشة.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- عرض قائمة الاختيارات.
- إدخال رقم الاختيار بوساطة المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح.
- طباعة جميع بيانات السجلات في صورة جدول عند ضغط المستخدم على الرقم (١).
- عند اختيار المستخدم للرقم (٢) يتم طبع سجل واحد فقط بدلالة اسم الطالب.
- في حالة عدم العثور على اسم الطالب يتم التنويه عن ذلك.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ٤٠ يتم تحديد أكبر عدد من الملفات يمكن فتحها في آن واحد = ١.
- في السطر ١٤٠ يتم توجيه تنفيذ البرنامج لرقم السطر المناظر للرقم الذي أدخل بوساطة المستخدم.
- في كل من السطرين ١٨٠ و ٢٨٠ يتم فتح الملف في طور القراءة باستخدام الأمر (فتح " " من ادخل كا # ١).
- في السطر ١٩٠ يتم تفرع البرنامج إلى الروتين الفرعي (سطر ٣٤٠ إلى ٣٧٠) لطباعة رأس الجدول.
- يتم في السطر ٢٠٠ تفرع البرنامج إلى الروتين الفرعي (سطر ٤٠٠ إلى ٤٦٠) للقراءة من الملف كما يتم تفريعه إلى الروتين الفرعي (سطر ٤٩٠ إلى ٦٢٠) لطبع البيانات في شكل جدول.
- في السطر ٢٧٠ يتم إدخال اسم الطالب المراد طباعة بياناته.
- في السطر ٢٩٠ يتفرع البرنامج لقراءة سجل واحد من سجلات الملف.
- في السطر ٣٠٠ تتم مقارنة اسم الطالب (\$) مع اسم الطالب الذي يحتوي عليه السجل المقروء كما يتم توجيه البرنامج لتنفيذ السطر ٢٩٠ في حالة عدم مطابقتها لقراءة السجل التالي.
- في السطر ٣٦٠ استخدم البرنامج الدالة (حزمة \$) لطباعة خط أفقي مكون من ٨٠ حرفاً.
- تمثل السطور من ٤٠٠ إلى ٤٦٠ روتيناً فرعياً لقراءة بيانات أحد سجلات الملف حيث يمثل كل سطر من ٤١٠ إلى ٤٥٠ عملية قراءة كل حقل على حدة باستخدام البلاغ (ادخل #).
- في الروتين الفرعي الممثل في السطور من ٤٠٠ إلى ٤٦٠ استخدم بلاغ (ارجع) في حالتين، الأولى في حالة بلوغ نهاية الملف استخدم بلاغ (ارجع) ٦٠ في سطر ٤٠٠ بينما استخدم بلاغ (ارجع) في سطر ٤٦٠ بعد قراءة بيانات حقول أحد السجلات.

« تابع »

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

- تمثل السطور من ٤٩٠ إلى ٦٢٠ روتيناً فرعياً لطبع بيانات أحد السجلات حيث استخدم البلاغ (طابع مستخدماً) لطبع البيانات بصيغة محددة مسبقاً.

## بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لإضافة إمكانية طبع بيانات الطالب بدلالة رقم سجله .
- عدّل البرنامج لطباعة سجل الطالب ذى أعلى معدل وذلك باختياره من القائمة .
- أضف للبرنامج إمكانية ترتيب أسماء الطلاب هجائياً قبل طبعها .

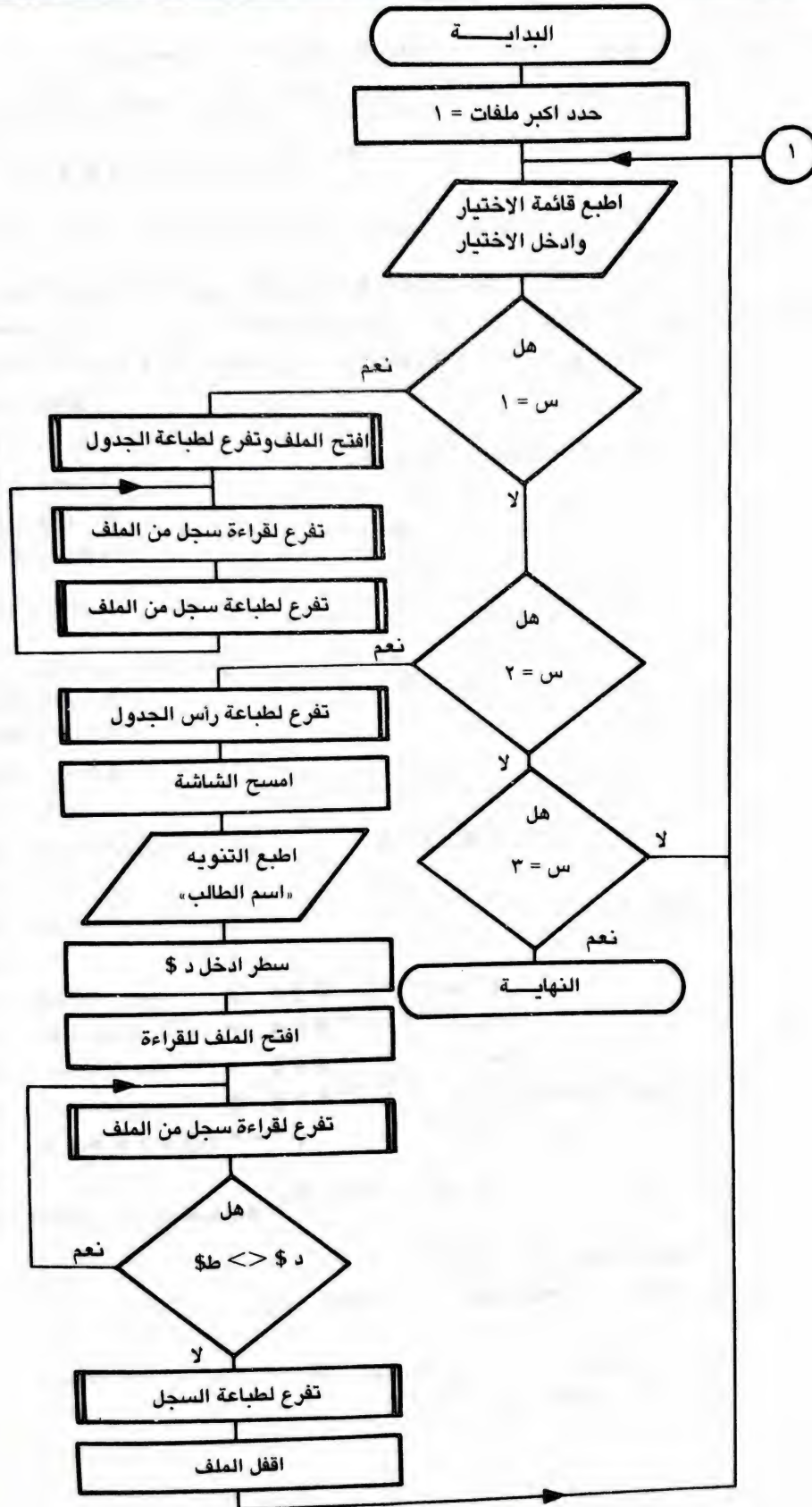


## نص البرنامج :

- ١ / الموضوع : حفظ - ظل
- ١٠ / (١) برنامج لطباعة سجلات الطلبة أو سجل طالب محدد من ملف الطلبة
- ٢٠ /
- ٣٠ / (٢) تحديد أكبر عدد يمكن فتحه من الملفات في آن واحد
- ٤٠ / أكبر ملفات = 1
- ٥٠ / مفتاح كلاس
- ٦٠ / امسح
- ٧٠ /
- ٨٠ / (٣) عرض قائمة الاختيار
- ٩٠ / حدد ٧،١ : اطبع "١-طباعة سجلات الطلبة"
- ١٠٠ / حدد ٩،١ : اطبع "٢-طباعة سجل درجات طالب محدد"
- ١١٠ / حدد ١١،١ : اطبع "٣-نقاية"
- ١٢٠ / حدد ١٧،١ : اطبع "<< اختر الرقم المناسب >>"
- ١٣٠ / ادخل س
- ١٤٠ / نعم س اقصد ١٨٠، ٢٤٠، ٦٣٠
- ١٥٠ / اقصد ١٣٠
- ١٦٠ /
- ١٧٠ / (٤) قراءة جميع السجلات من الملف وطباعتها
- ١٨٠ / افتح "ك" من ادخل كا # 1
- ١٩٠ / تفرع ٣٤٠
- ٢٠٠ / تفرع ٤٠٠ : تفرع ٤٩٠
- ٢١٠ / اقصد ٢٠٠
- ٢٢٠ /
- ٢٣٠ / (٥) البحث عن سجل في الملف وطباعته إن وجد
- ٢٤٠ / تفرع ٣٤٠
- ٢٥٠ / امسح : اطبع : اطبع : اطبع
- ٢٦٠ / اطبع "اسم الطالب"
- ٢٧٠ / سطر ادخل د\$
- ٢٨٠ / افتح "ك" من ادخل كا # 1
- ٢٩٠ / تفرع ٤٠٠
- ٣٠٠ / اذا د\$ < > ط\$ اذن ٢٩٠
- ٣١٠ / تفرع ٤٩٠ : اقفل # 1 : اقصد ٦٠
- ٣٢٠ /
- ٣٣٠ / (٦) روتين فرعي لطباعة رأس الجدول
- ٣٤٠ / طابع حزمة \$ (٨٠، "=")

- ٣٥٠ طابع " ا الرقم ا ؛ فرع (٧) ؛ اسم الطالب ؛ فرع  
(٧) ؛ العربي ا الإنجليزي ا الرياضيات ا  
المعدل ا  
٣٦٠ طابع حزمة \$ (٨٠ ، " = )  
٣٧٠ ارجع  
٣٨٠ /  
٣٩٠ (٧) روتين فرعي لقراءة الملف  
٤٠٠ اذا نعام (١) اذن ا طابع " سجل غير موجود او نهاية الملف  
" : من م = ١ الى ٥٠٠ : التالي : ا قفل # ١ : ارجع ٦٠  
٤١٠ ادخل # ١ ، ط \$  
٤٢٠ ادخل # ١ ، ر \$  
٤٣٠ ادخل # ١ ، س ١ \$  
٤٤٠ ادخل # ١ ، س ٢ \$  
٤٥٠ ادخل # ١ ، س ٣ \$  
٤٦٠ ارجع  
٤٧٠ /  
٤٨٠ (٨) روتين فرعي للطباعة  
٤٩٠ س = قيمة (س ١ \$)  
٥٠٠ س = قيمة (س ٢ \$)  
٥١٠ س = قيمة (س ٣ \$)  
٥٢٠ طابع " ا ؛  
٥٣٠ طابع مستخدما " ؛  
٥٤٠ طابع " ا ؛  
٥٥٠ طابع مستخدما " ؛  
٥٦٠ طابع ؛ " ا ؛  
٥٧٠ طابع مستخدما " ، ### ؛  
٥٨٠ طابع مستخدما " ، ### ؛  
٥٩٠ طابع مستخدما " ، ### ؛  
٦٠٠ طابع مستخدما " ، ### ؛  
٦١٠ طابع حزمة \$ (٨٠ ، " - )  
٦٢٠ ارجع  
٦٣٠ مفتاح نعم : نهاية

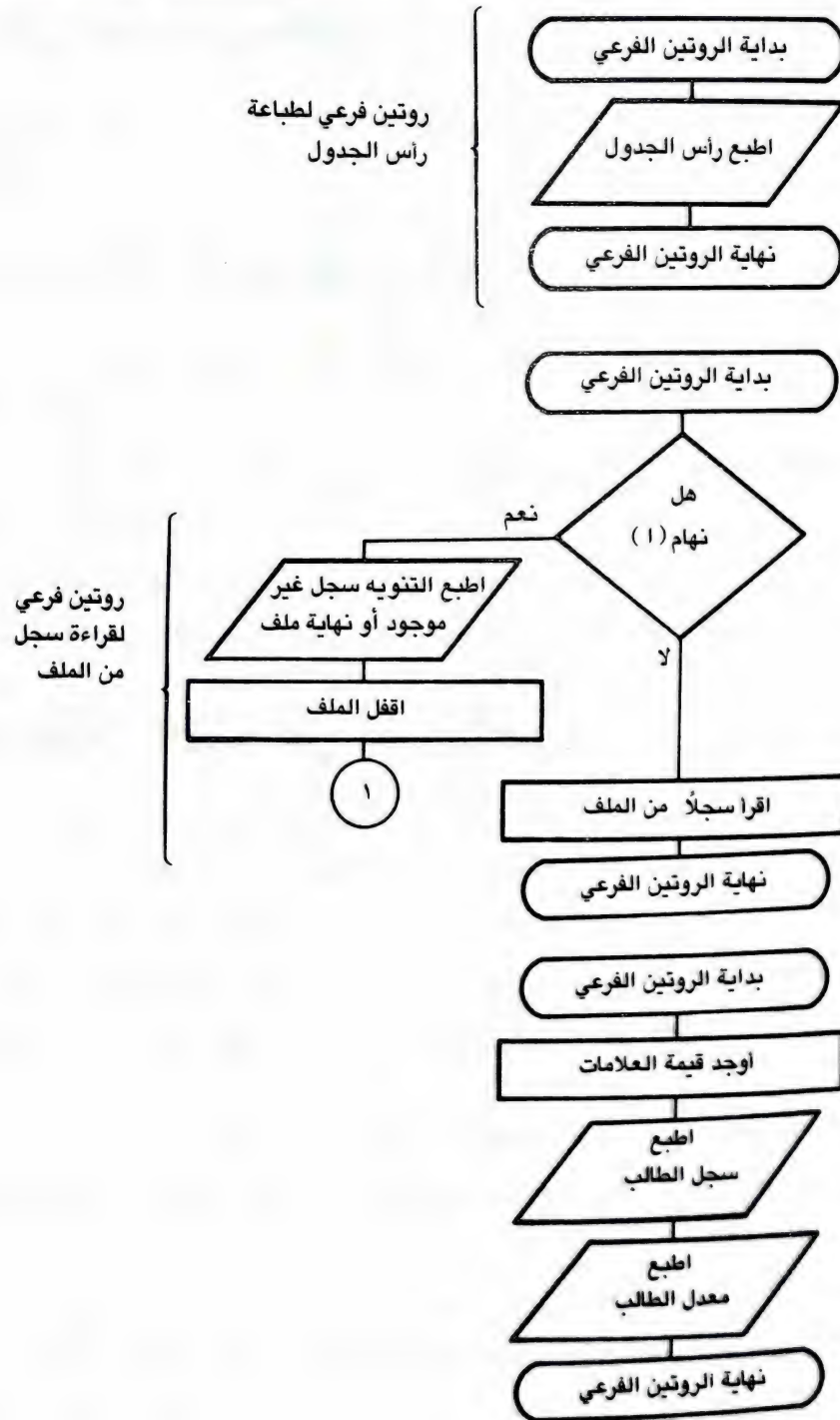
## مخطط مسار البرنامج :





« تابع »

## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- برنامج لحفظ أسماء العملاء وعناوينهم مع إمكانية الاختيار من بنود قائمة للإضافة إليها أو استرجاعها وطباعتها.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- عرض بنود قائمة الاختيارات على الشاشة، واختيار رقم البند بوساطة المستخدم بادخاله عن طريق لوحة المفاتيح.
- تعيين سجل واحد لحفظ الاسم والعنوان بالإضافة إلى اسم الشخص المسئول والدولة والمدينة لكل شركة تتم إضافتها.
- إمكانية التعديل على سجل شركة أو إلغائه باختيار الرقم المناسب من خلال بنود القائمة.
- طباعة بيان عميل واحد بعد اختيار بند طباعة اسم من القائمة وتعريف اسمه من خلال لوحة المفاتيح.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في سطر ١٥٠ يتم توجيه البرنامج لتنفيذ السطر المناظر لقيمة مقطع اختيار المستخدم.
- في السطرين ٣٠٠ و ٣١٠ تتم عملية تعريف مكونات الحقول للسجل باستخدام دالة (هاي) ومن ثم تتم كتابة السجل على الملف وذلك في سطر ٣٢٠ بوساطة بلاغ (ضع).
- في سطر ٣٧٠ يتم حساب عدد السجلات الموجودة في الملف وذلك بتقسيم طول الملف على طول السجل ثم زيادة (١) على العدد (س) لتحديد رقم السجل الذي يجب الكتابة عليه عند إضافة سجل جديد.
- في السطر ٤٣٠ يتم إلحاق (غغ) المتغير المستخدم لإدخال اسم العميل بمقطع العميل مفرغ لطول يساوي الفرق بين طولي حقل اسم الشخص المسئول وطول (غغ) وذلك لتجهيزه قبل عملية البحث عن اسم الشركة.
- تمثل السطور من ٤٤٠ إلى ٤٧٠ أسلوب تكرار حلقي للبحث عن اسم الشخص المسئول وذلك بتتالي قراءة سجلات الملف سطر (٤٥٠) ومقارنة مكونات حقل اسم الشخص المسئول مع مكونات المتغير (غغ) سطر ٤٦٠.
- عند العثور على الاسم من خلال التكرار الحلقي السابق يتم توجيه البرنامج إلى سطر (٤٨٠) لإلغاء هذا السجل بوضع إشارة على أحد الحقول للدلالة على إلغاء هذا السجل.

« تابع »

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

- في سطر ٦٧٠ يتم التأكد من وجود الاسم بالسجل وذلك بقراءة الحقل من السجل والتأكد من عدم مساواة الحقل ١\$ للعدد (٢).
- في السطر ٦٩٠ يتم توجيه البرنامج للروتين الفرعي الخاص بطباعة البيانات في حالة وجود السجل المطلوب.
- يمثل السطران ٧٦٠ و ٧٧٠ روتيناً فرعياً لفتح الملف وتعريف حقول سجله حيث يكثر استخدامه خلال البرنامج.
- تمثل السطور من ٨٠٠ إلى ٨٢٠ روتيناً فرعياً لطباعة بيانات السجل المطلوب وذلك باستخدام بلاغ (طابع).

## بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج بحيث يمكن طباعة السجل المطلوب على الشاشة وليس على الآلة الطابعة.
- عدّل البرنامج بحيث يمكن إضافة حقل المهنة في السجل لكل عميل.
- عدّل البرنامج بحيث يمكن طباعة كافة السجلات مرة واحدة.



## نص البرنامج :

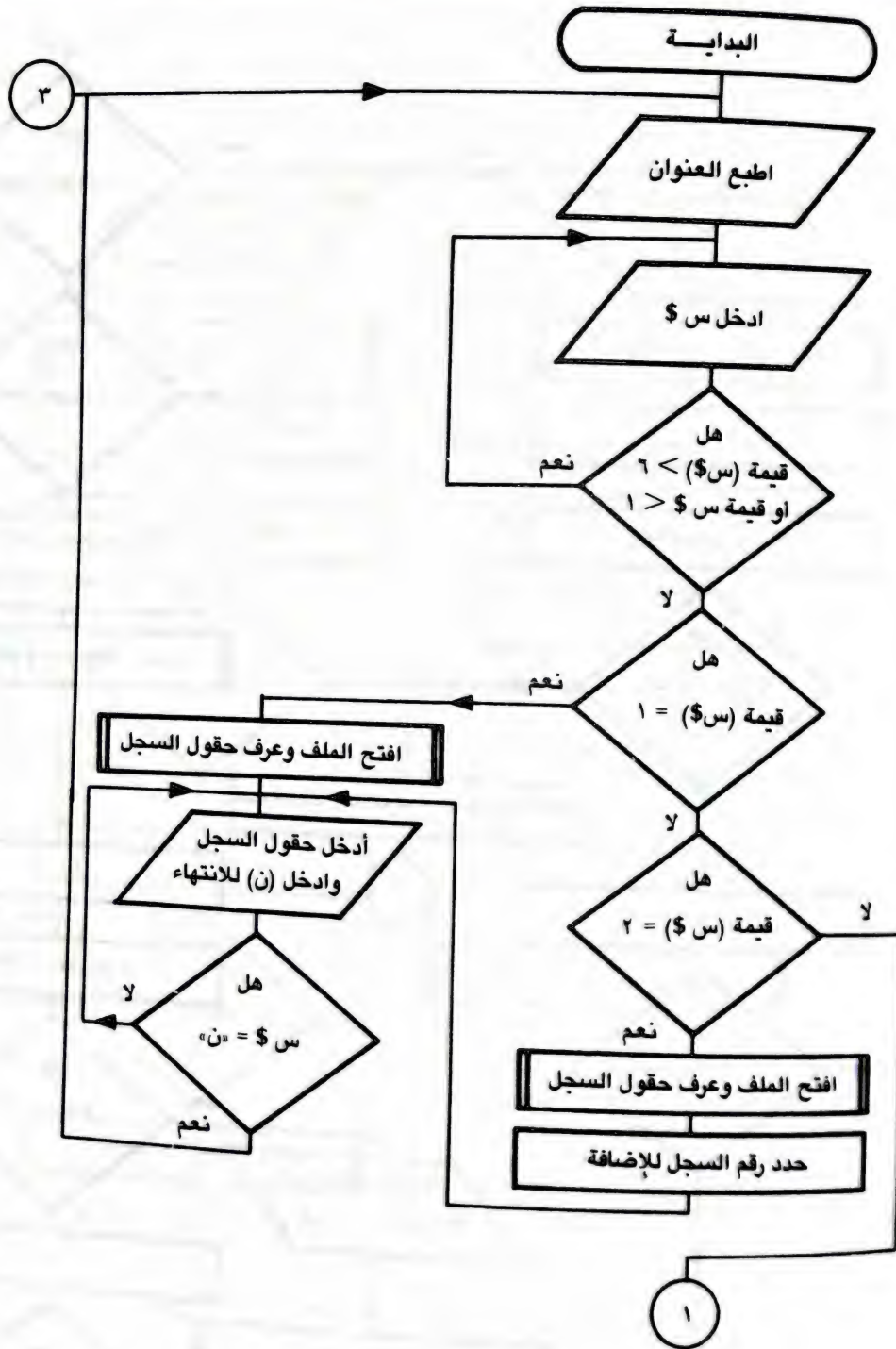
- ١ / الموضوع: حفظ - ظم
- ١٠ / (١) برنامج لحفظ أسماء العملاء
- ٢٠ / وعناوينهم في ملف عشوائي
- ٣٠ /
- ٤٠ س=١: مفتاح كلا: امسح
- ٥٠ حدد ٢٠٠: اطبع" ( ١ ) إدخال الأسماء"
- ٦٠ حدد ٤٠٠: اطبع" ( ٢ ) إضافة اسم"
- ٧٠ حدد ٦٠٠: اطبع" ( ٣ ) إلغاء اسم"
- ٨٠ حدد ٨٠٠: اطبع" ( ٤ ) تعديل اسم"
- ٩٠ حدد ١٠٠٠: اطبع" ( ٥ ) طباعة اسم"
- ١٠٠ حدد ١٢٠٠: اطبع" ( ٦ ) لإنهاء البرنامج"
- ١١٠ س=كشفي: اذا س=\$="اذن ١١"
- ١٢٠ اذا قيمة (س) < ٦ او قيمة (س) > ١١ اذن ١١٠
- ١٣٠ /
- ١٤٠ (٢) توجيه البرنامج حسب رغبة المستخدم
- ١٥٠ نعم قيمة (س) اقصد ١٨٠، ٣٧٠، ٤٠٠، ٥٢٠، ٦٣٠، ٧٣٠
- ١٦٠ /
- ١٧٠ (٣) عملية الإدخال لأول مرة
- ١٨٠ تفرع ٨٥٠: تفرع ٧٦٠
- ١٩٠ امسح
- ٢٠٠ حدد ١٨٠٠: اطبع" أدخل (ن) لإنهاء عملية الإدخال"
- ٢١٠ حدد ٢٠٠: أدخل " أدخل اسم الشركة "؛ س\$
- ٢٢٠ اذا س=\$="ن" اذن ٣٤٠
- ٢٣٠ حدد ٤٠٠: أدخل " أدخل الاسم "؛ د\$
- ٢٤٠ حدد ٦٠٠: أدخل " أدخل العنوان "؛ دد\$
- ٢٥٠ حدد ٨٠٠: أدخل " أدخل اسم المدينة "؛ ر\$
- ٢٦٠ حدد ١٠٠٠: أدخل " أدخل اسم البلد "؛ رر\$
- ٢٧٠ ب=\$="٠"
- ٢٨٠ /
- ٢٩٠ (٤) عملية الكتابة في حقول السجل
- ٣٠٠ هاي ا=\$ب: هاي تت=\$س=\$س: هاي ج=\$د\$
- ٣١٠ هاي ح=\$دد: هاي ص=\$ر=\$ر: هاي ض=\$رر\$
- ٣٢٠ ضع #١: س: س=س+١
- ٣٣٠ امسح: اقصد ٢٠٠
- ٣٤٠ تفرع ٨٩٠
- ٣٥٠ /
- ٣٦٠ (٥) تحديد رقم السجل لعملية الإضافة
- ٣٧٠ تفرع ٨٥٠: تفرع ٧٦٠: س=١+ملف(١)/١١١: اقصد ١٩٠

- ٣٨٠ / (٦) عملية الإلغاء  
 ٣٩٠ امسح  
 ٤٠٠ ادخل " ادخل الاسم لإلغاء " : غ  
 ٤١٠ ادخل  
 ٤٢٠ تفرع ٧٦٠  
 ٤٣٠ س=طول (غ) : آ = ١٥ - س : س : غ = فراغ (آ) : غ : غ = غ + غ  
 ٤٤٠ من م = ١ الى ملف (١) / ١١١  
 ٤٥٠ خذ ١ # م  
 ٤٦٠ اذا غ = جج \$ اذن ٤٨٠  
 ٤٧٠ تالي : تفرع ٨٩٠  
 ٤٨٠ هاي ١ = \$ "٢"  
 ٤٩٠ ضع ١ # م : تفرع ٨٩٠  
 ٥٠٠ /  
 ٥١٠ (٧) عملية التعديل  
 ٥٢٠ امسح : حدد ٤، ٤ : ادخل " ادخل الاسم المراد تعديله " : غ  
 ٥٣٠ تفرع ٧٦٠  
 ٥٤٠ س=طول (غ) : ن = ١٥ - س : س : غ = فراغ (ن) : غ : غ = غ + غ  
 ٥٥٠ من م = ١ الى ملف (١) / ١١١  
 ٥٦٠ خذ ١ # م  
 ٥٧٠ اذا غ = جج \$ اذن ٥٩٠  
 ٥٨٠ تالي : تفرع ٩٢٠ : تفرع ٨٩٠  
 ٥٩٠ امسح : حدد ٤، ٦ : ادخل " ادخل الاسم الجديد " : ط  
 ٦٠٠ هاي جج \$ = ط : ضع ١ # م : تفرع ٨٩٠  
 ٦١٠ /  
 ٦٢٠ (٨) عملية الطباعة لاسم واحد  
 ٦٣٠ امسح : حدد ٢، ٢ : ادخل " ادخل الاسم لطباعته " : غ  
 ٦٤٠ س=طول (غ) : آ = ١٥ - س : س : غ = فراغ (آ) : غ : غ = غ + غ  
 ٦٥٠ تفرع ٨٥٠ : تفرع ٧٦٠  
 ٦٦٠ من م = ١ الى ملف (١) / ١١١  
 ٦٧٠ خذ ١ # م : اذا ١ = \$ "٢" اذن ٦٩٠  
 ٦٨٠ اذا غ = جج \$ اذن ٧٠٠  
 ٦٩٠ تالي : تفرع ٩٢٠ : تفرع ٨٩٠  
 ٧٠٠ تفرع ٨٠٠ : تفرع ٨٩٠  
 ٧١٠ /  
 ٧٢٠ (٩) إنهاء البرنامج  
 ٧٣٠ اقل : امسح : اطلب " إلى اللقاء " : نهاية  
 ٧٤٠ /  
 ٧٥٠ (١٠) روتين فرعي لعملية فتح الملف

- ٧٦٠ افتح "بيان" س#1 طول=111  
 ٧٧٠ حقل#1 س10، س تت، س1، س ا س10، س جج، س0، س ح س10، س  
 ص، س10، س ض: ارجع  
 ٧٨٠ /  
 ٧٩٠ (11) روتين فرعي لعملية الطباعة  
 ٨٠٠ طاطبع "السيد-": جج\$  
 ٨1٠ طاطبع تت: طاطبع ح: طاطبع ص: طاطبع ض: طاطبع  
 ٨٢٠ طاطبع "\*\*\*\*\*": ارجع  
 ٨٣٠ /  
 ٨٤٠ (1٢) روتين فرعي لطباعة الجملة  
 ٨٥٠ امسح: حدد، ٦: اطبع "انتظر لحظة من فضلك": ارجع  
 ٨٦٠ /  
 ٨٧٠ (1٣) روتين فرعي لتوجيه البرنامج للقائمة  
 ٨٨٠ الرئيسية  
 ٨٩٠ من م=1 الى 1٠٠٠: تالي: اقفل: امسح: ارجع ٥٠  
 ٩٠٠ /  
 ٩1٠ (1٤) روتين فرعي لطباعة الجملة  
 ٩٢٠ امسح: حدد، ٦: اطبع "الاسم غير موجود": ارجع



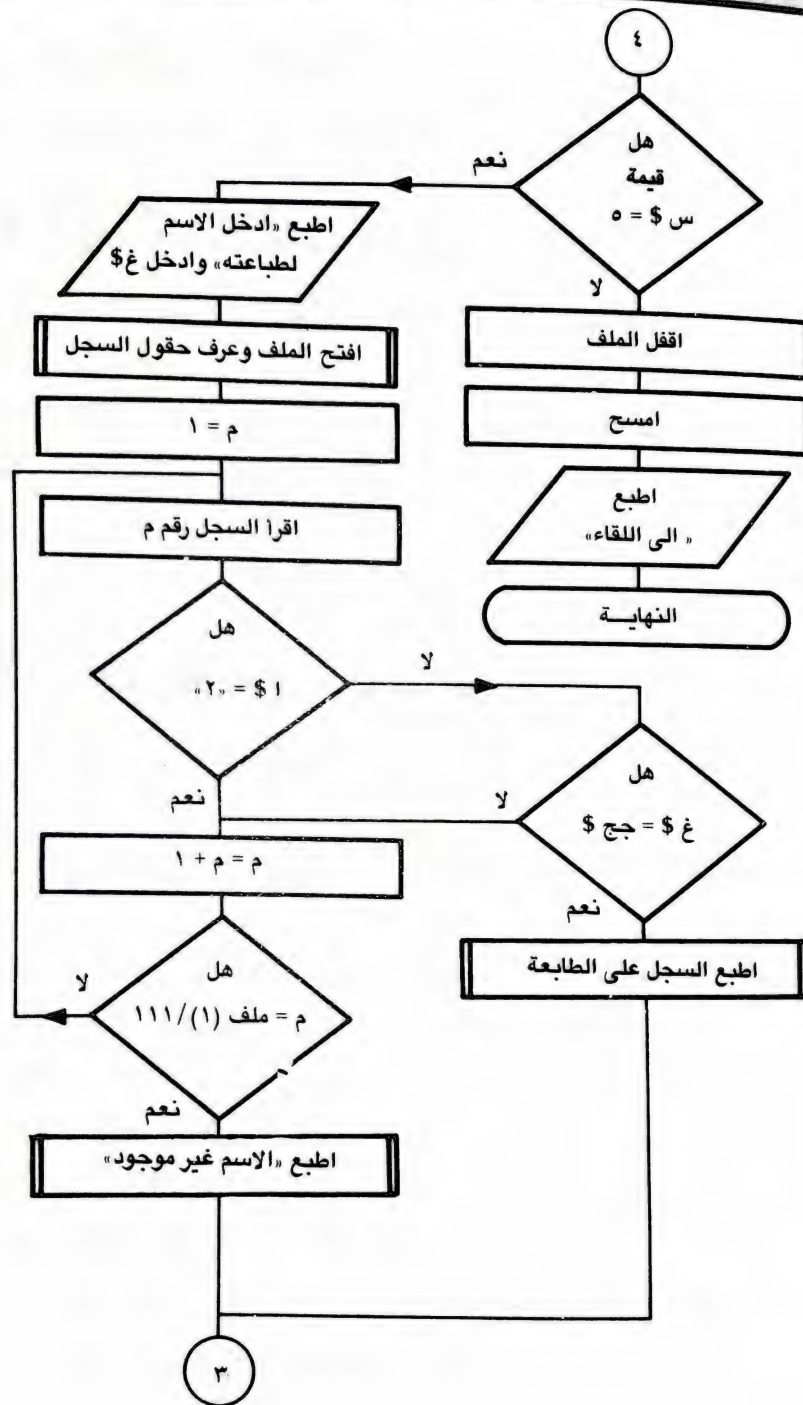
# مخطط مسار البرنامج :





« تابع »

## مخطط مسار البرنامج :





## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- تشكيل قاموس وذلك لحفظ كلمات بالعربية وما يقابلها بالإنجليزية.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- عرض قائمة الاختيارات على الشاشة واختيار رقم البند بواسطة المستخدم بإدخاله عن طريق لوحة المفاتيح.
- إمكانية إدخال كلمات بالعربية وما يقابلها بالإنجليزية وذلك لحفظها في الملف.
- إمكانية طباعة الكلمات كاملة على الشاشة.
- إضافة كلمة جديدة على الملف.
- إمكانية البحث عن كلمتين سواء كانت من العربية إلى الإنجليزية أو بالعكس.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في سطر ٣٠ يتم إخلاء مساحة من الذاكرة وذلك لاستخدامها داخل البرنامج باستخدام البلاغ (نظف).
- في سطر ١٧٠ يتم توجيه البرنامج للتنفيذ بدءاً من رقم السطر المرادف لرقم البند الذي أدخله المستخدم.
- في سطر ٢٧٠ يتم تعريف السجل المؤلف من كلمة بالعربية وكلمة بالإنجليزية.
- في سطر ٢٨٠ يتم كتابة السجل على الملف باستخدام البلاغ (ضع).
- في سطر ٣٣٠ يتم قراءة سجل من الملف باستخدام بلاغ (خذ). وحفظ مكونات السجل في متغيرين (ع) و (ب) تمهيداً لعملية الطباعة.
- في سطر ٣٧٠ يتم التأكد من مساواة عدد السجلات المطبوعة مع عدد السجلات الموجودة في الملف والتي تمثل طول الملف مقسوماً على طول السجل مقدراً بالبايت.
- في سطر ٤١٠ يتم تحديد رقم السجل الذي سيضاف إلى الملف وأيضاً يتم ذلك بدلالة طول الملف مقسوماً على طول السجل باستخدام دالة (ملف).
- في السطور من ٥١٠ إلى ٥٣٠ تكرار حلقي لقراءة وتخزين الملف في مصفوفتين تمهيداً للبحث عن كلمة معينة.
- في السطور من ٦٣٠ إلى ٦٥٠ تكرار حلقي للبحث عن الكلمة المدخلة باللغة الإنجليزية بواسطة المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح.

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

- تدل السطور من ٧٠٠ إلى ٧٢٠ على أسلوب تكرار حلقي لمقارنة الكلمة المدخلة بالعربية مع المتغير المصفوفي الحاوي على بيانات الملف.
- في السطور من ٨٨٠ إلى ٩٠٠ روتين فرعي لفتح الملف (سطر ٨٨٠) كملف عشوائي وتعريف لحقول سجله (سطر ٨٩٠).

## بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لإمكانية طباعة السجلات على الآلة الطابعة.
- عدّل البرنامج لإمكانية إلغاء سجل ما في الملف.
- عدّل البرنامج لإمكانية تعديل أي سجل أدخل خطأ بعد حفظه في الملف.



## نص البرنامج :

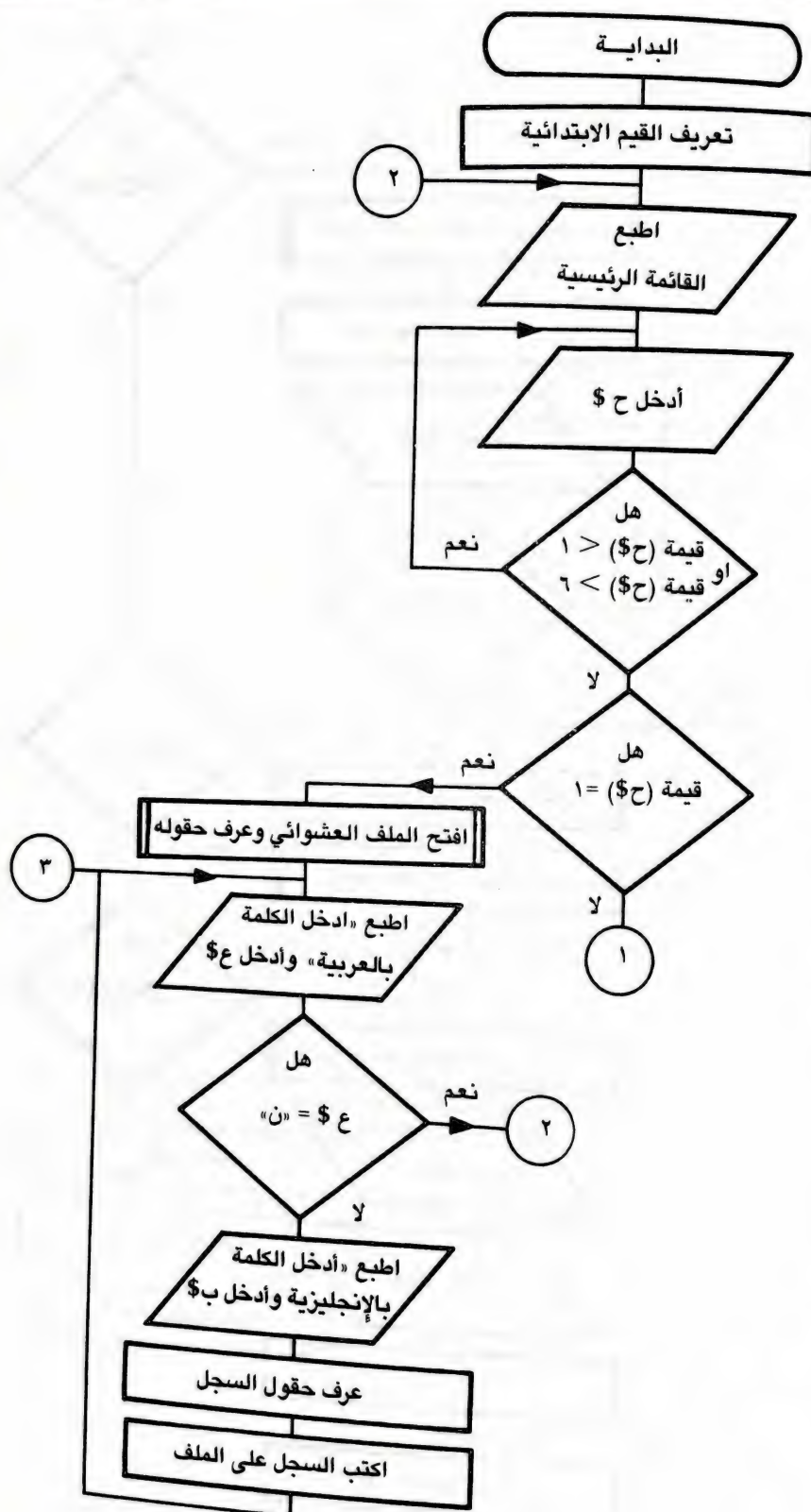
- 1 / الموضوع: حفظ - ظع
- 10 / (1) برنامج لحفظ كلمات عربية ، إنجليزية
- 20 /
- 30 / نظف 2000
- 40 / بعد ب\$ (100)، ع\$ (100)
- 50 / 1=ع : 1=س
- 60 / مفتاح كلا
- 70 / امسح
- 80 / حدد، 2: اطبع " (1) إدخال الكلمات لأول مرة "
- 90 / حدد، 4: اطبع " (2) طباعة الكلمات "
- 100 / حدد، 6: اطبع " (3) إضافة كلمة "
- 110 / حدد، 8: اطبع " (4) البحث عن كلمة "
- 120 / حدد، 10: اطبع " (5) إنهاء البرنامج "
- 130 / ح\$ = كشف\$ : إذا ح\$ = " " اذن 130
- 140 / إذا قيمة (ح\$) < 1 اوم قيمة (ح\$) < 1 اذن 130
- 150 /
- 160 / (2) توجيه البرنامج حسب رغبة المستخدم
- 170 / نعم قيمة (ح\$) اقصد 180، 300، 410، 520، 630
- 180 / امسح: تفرع 880
- 190 /
- 200 / (3) عملية الإدخال لأول مرة
- 210 / تفرع 810
- 220 / حدد، 6: ادخل " ادخل الكلمة بالعربية " ؛ ع\$
- 230 / إذا ع\$ = "ن" اذن تفرع 780
- 240 / حدد، 8
- 250 / ادخل " ادخل الكلمة بالإنجليزية " ؛ ب\$
- 260 /
- 270 / (4) تعريف حقول السجل
- 280 / قاش ض\$ = ع\$ : قاش ط\$ = ب\$
- 290 / ضع # 1، س: س=س+1
- 300 / امسح: اقصد 210
- 310 / (5) عملية الطباعة لكافة الكلمات
- 320 / 1=ر : تفرع 880: امسح
- 330 / خذ # 1، ر: ع\$ = ض\$ : ب\$ = ط\$
- 340 / اطبع ع\$
- 350 / اطبع ب\$ : ر=ر+1
- 360 / اطبع " ----- "



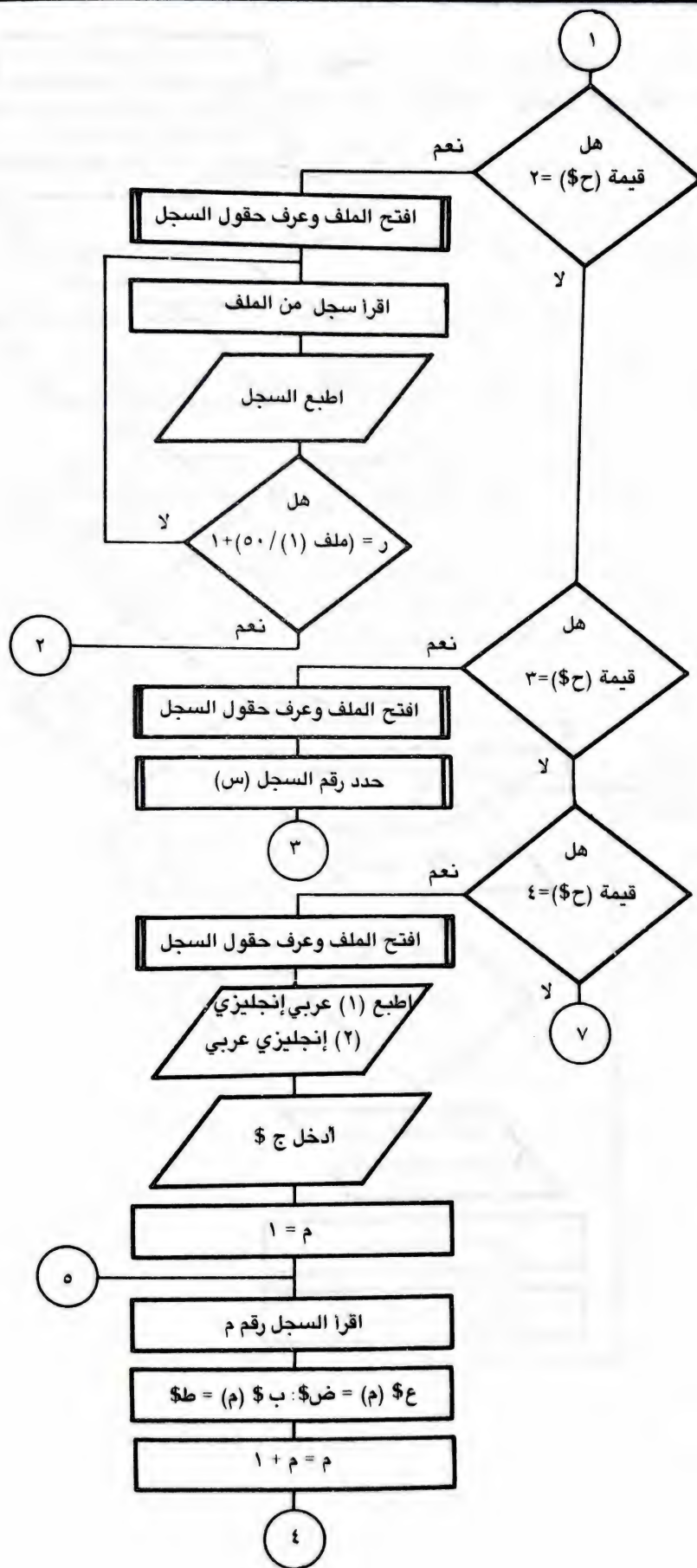
- ٣٧٠ إذا  $R = (\text{ملف}(1) / 00) + 1$  اذن تفرع ٧٨٠  
 ٣٨٠ اقصد ٣٣٠  
 ٣٩٠ /  
 ٤٠٠ (٦) عملية الإضافة  
 ٤١٠ تفرع ٨٨٠ : امسح :  $S = (\text{ملف}(1) / 00) + 1$  : اقصد ٢١٠  
 ٤٢٠ /  
 ٤٣٠ (٧) البحث عن الكلمة  
 ٤٤٠ تفرع ٨٨٠ : امسح : اطبع : اطبع  
 ٤٥٠ اطبع " (١) عربية إنجليزية "  
 ٤٦٠ اطبع : اطبع : اطبع  
 ٤٧٠ اطبع " (٢) إنجليزية عربية "  
 ٤٨٠  $S = \text{كشف} : \text{اذا} : S = \text{"اذن"} + ٨٠$   
 ٤٩٠ /  
 ٥٠٠ (٨) تكرار حلقي لقراءة وتخزين الملف في مصفوفتين  
 ٥١٠ من  $M = 1$  الى  $(\text{ملف}(1) / 00)$   
 ٥٢٠ خذ #١ :  $M : E = (M) : B = (M) : P =$   
 ٥٣٠ تالي م  
 ٥٤٠ امسح  
 ٥٥٠ تفرع ٨١٠  
 ٥٦٠ اطبع "ادخل الكلمة" : ادخل  $E(1)$   
 ٥٧٠ إذا  $E(1) = \text{"ن"}$  اذن تفرع ٧٨٠  
 ٥٨٠  $D = \text{طول}(E(1)) : (1) = ٢ - ٢٥ : D = M : \text{فراغ}(1)$   
 ٥٩٠ إذا  $S = \text{"1"}$  اذن ٦٧٠  
 ٦٠٠  $E(1) = M + E(1)$   
 ٦١٠ /  
 ٦٢٠ (٩) تكرار حلقي للبحث عن الكلمة  
 ٦٣٠ من  $M = 1$  الى  $(\text{ملف}(1) / 00)$   
 ٦٤٠ إذا  $E(1) = B = (M)$  اذن  $M = M + E(1) : (M) : \text{اطبع} : M$   
 ٦٥٠ اقصد ٥٦٠  
 ٦٥٠ تالي  
 ٦٦٠ تفرع ٨٥٠  
 ٦٧٠  $R = (1) : M + E(1)$   
 ٦٨٠ /  
 ٦٩٠ (١٠) تكرار حلقي للبحث عن الكلمة  
 ٧٠٠ من  $M = 1$  الى  $(\text{ملف}(1) / 00)$   
 ٧١٠ إذا  $R = (1) : E = (M)$  اذن : اطبع  $B = (M) : \text{اقصد} ٥٦٠$   
 ٧٢٠ تالي : تفرع ٨٥٠  
 ٧٣٠ /



# مخطط مسار البرنامج :

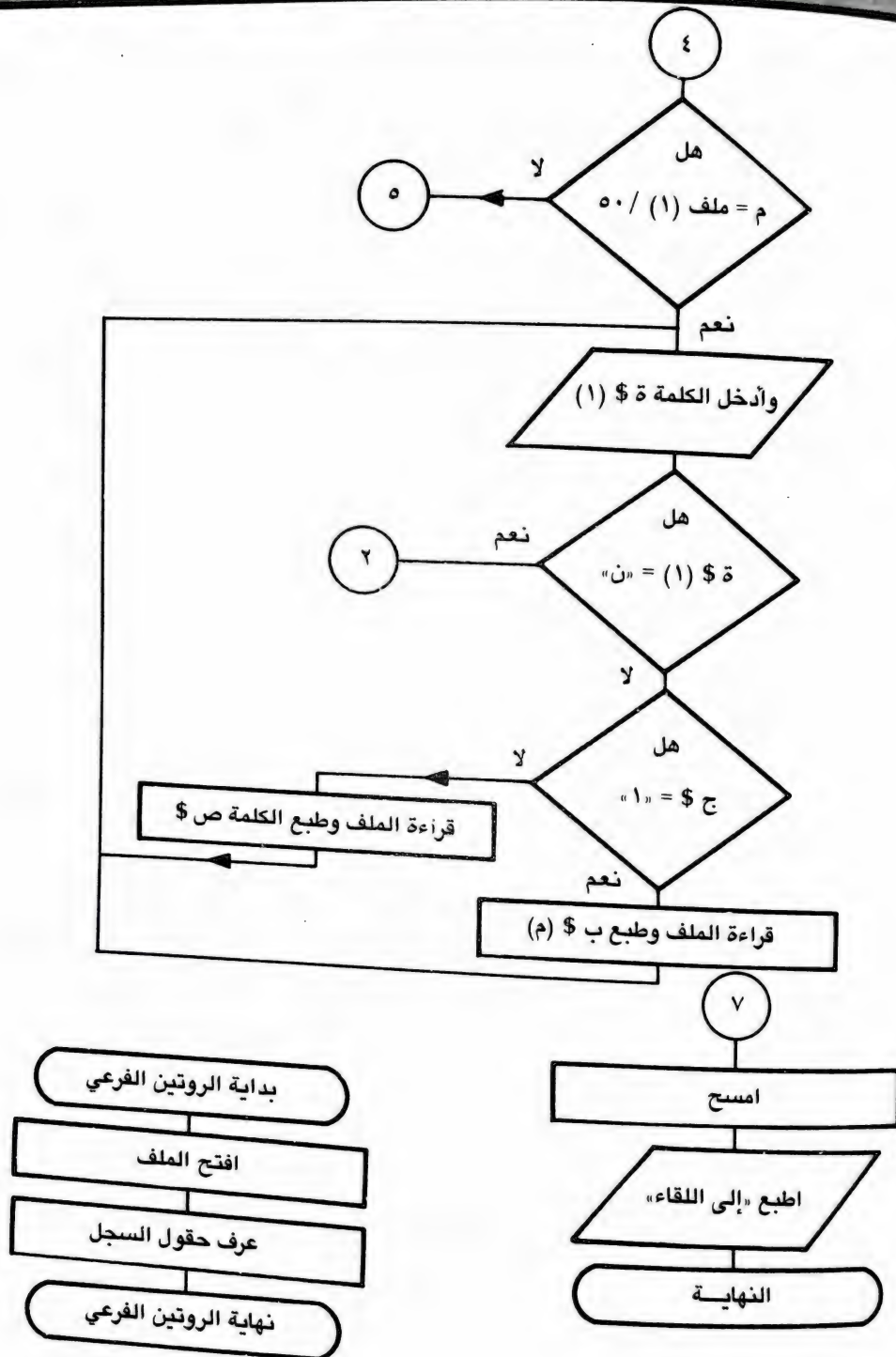






« تابع »

# مخطط مسار البرنامج :





## الفصل التاسع :

### برامج متنوعة

يحتوي على البرامج التالية :

- ١ - برنامج لحساب فروق التوقيت بين الدول .
- ٢ - برنامج لمقارنة أوزان وأعمار وأطوال عدد من الأفراد
- ٣ - برنامج لعرض قائمة على الشاشة يتم اختيارها من خلال عصا التحكم .
- ٤ - برنامج لتمثيل نظام التشغيل .
- ٥ - برنامج لرسم ساعة بعد تحديد الساعات والدقائق .
- ٦ - برنامج لرسم نمط شكل شبحي يعرف بوساطة المستخدم .
- ٧ - برنامج لتحويل الأعداد من نظام عددي مختار إلى أنظمة عديدة أخرى .
- ٨ - برنامج للتمثيل الدائري للنسب .



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج يمثل حساب فروق التوقيت.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- حساب فروق التوقيت عن طريق فتح ملف متسلسل.
- عرض قائمة الاختيارات.
- يستطيع المستخدم الاختيار ما بين التحويل من التوقيت المحلي إلى التوقيت الأجنبي وكذلك التحويل من التوقيت الأجنبي إلى التوقيت المحلي بعد إدخال فروق التوقيت.
- وكذلك يستطيع الاختيار بوساطة مفاتيح السهام الرأسية وبعد ذلك الضغط على قضيب المسافة لتنفيذ الاختيار.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطور من ٧٠ إلى ١١٠ يتم تعريف الشكل الشبكي.
- في السطور من ١٣٠ إلى ١٨٠ يتم عرض قائمة الاختيار لاختيار نظام توقيت معين يختاره المستخدم.
- في السطور من ٢٢٠ إلى ٢٥٠ يتم التحكم في حركة المشيرة ووضعها عند الاختيار الذي يريده المستخدم.
- في السطر ٢٦٠ يتم تحديد المسافة التي تقطعها المشيرة بين الاختيارات وهي مسافة ثابتة.
- في السطر رقم ٣٠٠ يتم الانتقال إلى الاختيار الذي يريده المستخدم.
- في السطر رقم ٣٥٠ يتم فتح ملف متسلسل وقراءة سجلات الملف من خلاله.
- في السطر رقم ٣٦٠ يتم اختيار التحويل الذي يريده المستخدم.
- في السطر رقم ٣٨٠ يتم تحديد التوقيت بحيث يكون ما بين ١ إلى ٢٤.
- في السطر رقم ٣٩٠ يتم إدخال اسم الدولة وإظهاره على الشاشة عن طريق فتح ملف متسلسل وفي السطر ٤٠٠ يتم التأكد من بلوغ نهاية الملف.
- في السطر رقم ٤٤٠ يتم السؤال عن الدولة إذا كانت موجودة أم لا فإذا كانت موجودة فيصبح التوقيت المحلي = التوقيت المحلي + فرق التوقيت. وإذا كانت غير موجودة فيطبع «اسم الدولة ليس مسجلاً بالملف».

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

- وفي السطور ما بين ٥٤٠ إلى ٦٢٠ يتم إدخال فروق التوقيت وفي السطرين من ٥٧٠ و ٥٨٠ يتم التأكد من صحة المعلومات فإذا كانت صحيحة نضغط على حرف (ن) وإذا كانت خطأ نضغط على حرف (ل)
- في السطر ٥٩٠ يتم فتح ملف ونستطيع إضافة اسم الدولة من خلاله وإظهار اسم الدولة و فرق التوقيت على الشاشة.
- في السطور من ٦٩٠ إلى ٧١٠ روتين فرعي للانتقال بين الفقرات.

## بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل على البرنامج بحيث يشتمل على ملف عشوائي .

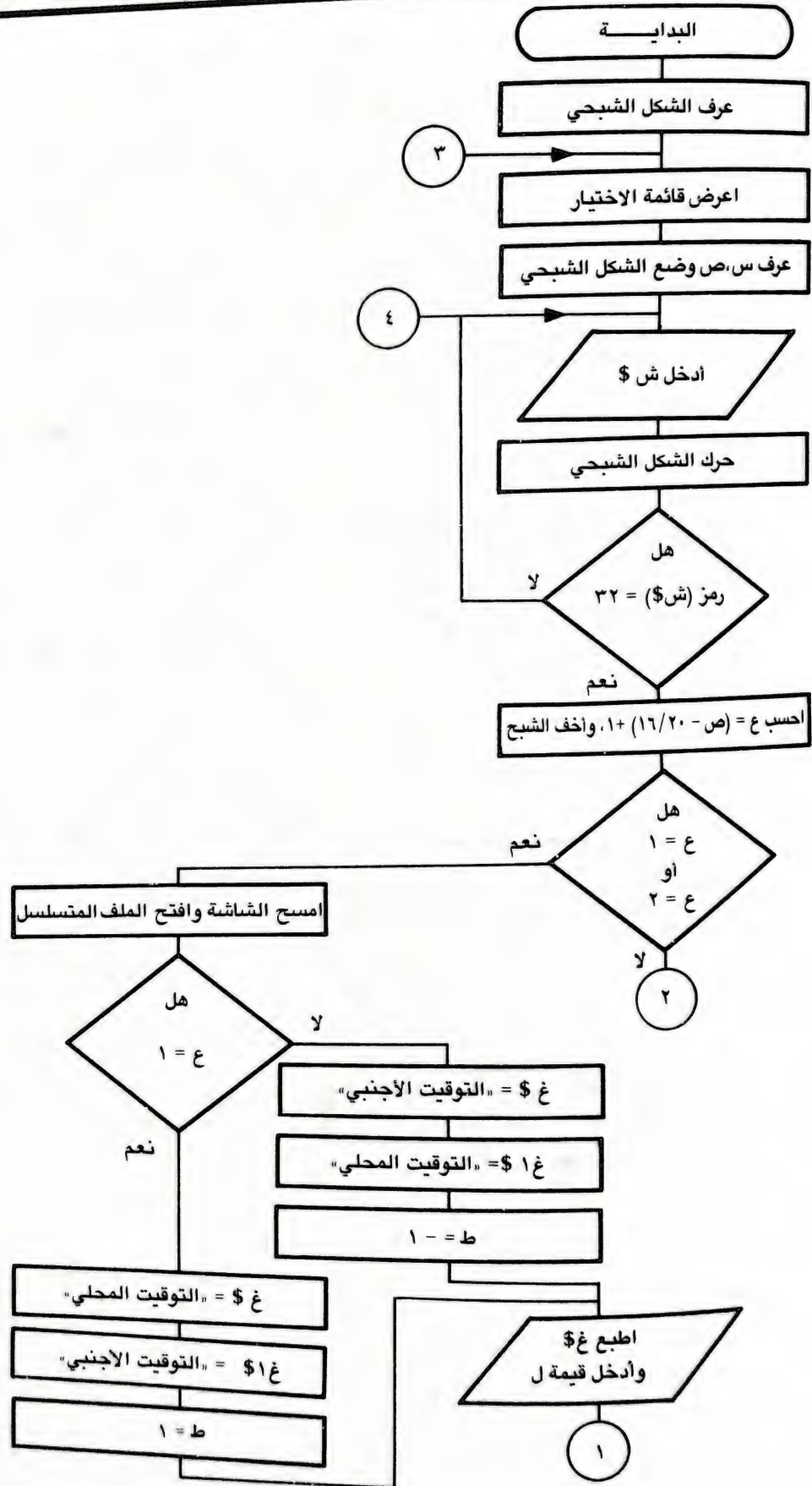
## هي البرنامج :

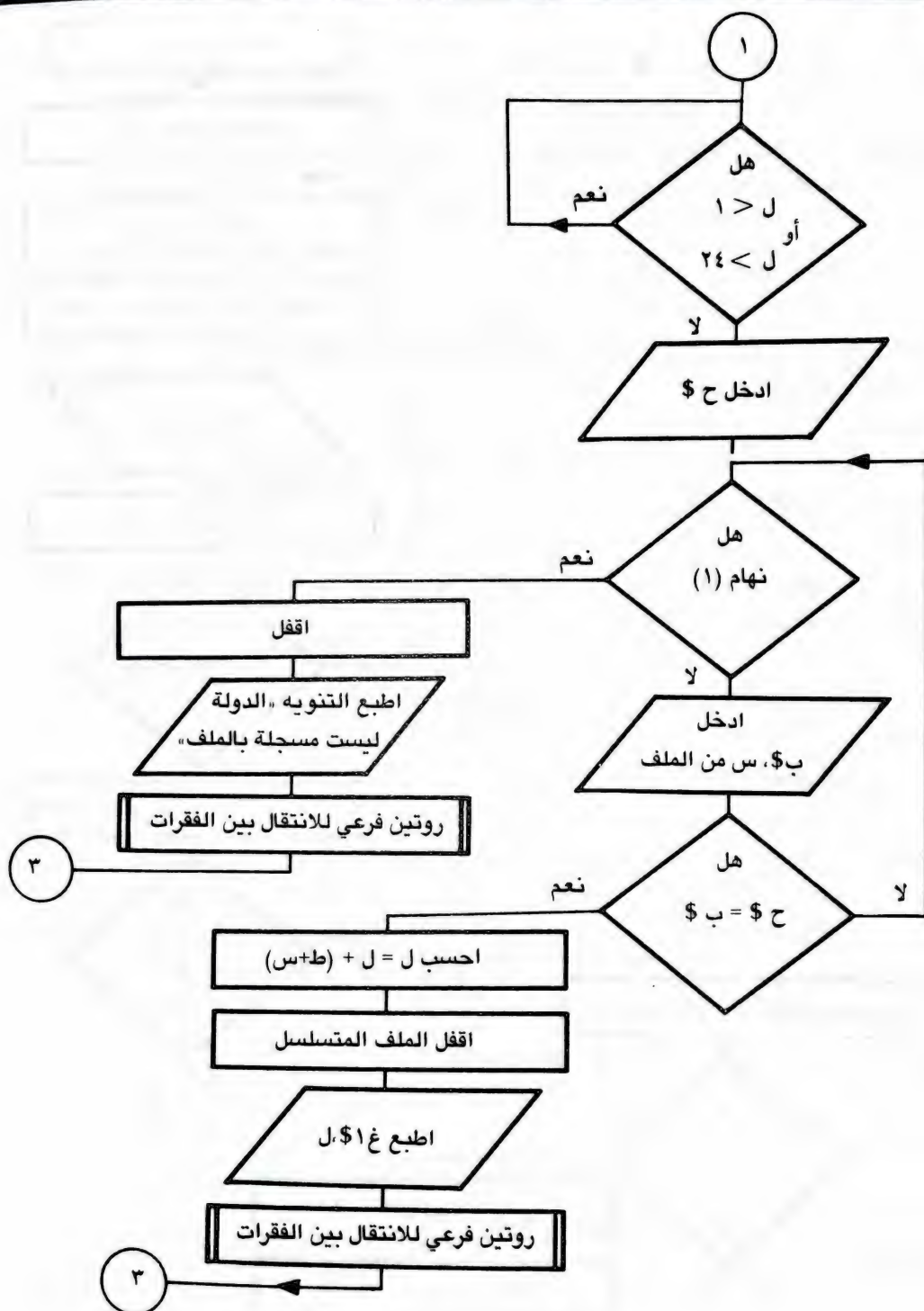
- 1 / الموضوع: متنوعات - ع 1
- 10 / (1) برنامج يمثل حساب فرق التوقيت
- 20 /
- 30 / بعد \$ (200) ، س (200)
- 40 / شاشة 1 ،
- 50 /
- 60 / (2) تعريف الشكل الشبكي
- 70 / من م = 1 إلى 8
- 80 / اقرا 1
- 90 / ب = \$ + حرف (1)
- 100 / تالي
- 110 / شبح \$ (0) = ب \$
- 120 / بيان 24 ، 6 ، 126 ، 6 ، 200 ، 200 ، 126 ، 6 ، 24
- 130 / حدد 1 ، 8 : اطبع "حساب فروق الساعة"
- 140 / اطبع
- 150 / حدد 3 ، 3 : اطبع "تحويل من التوقيت المحلي"
- 160 / حدد 5 ، 3 : اطبع "تحويل إلى التوقيت المحلي"
- 170 / حدد 7 ، 3 : اطبع "إدخال فروق التوقيت"
- 180 / حدد 9 ، 3 : اطبع "إنهاء البرنامج"
- 190 / 217 = س
- 200 / 20 = ص
- 210 / ضع شبح ، (س ، ص + 3) ، 10 ،
- 220 / ش = كشف : إذا ش = " " اذن 220
- 230 / إذا رمز (ش) = 3 اذن ص = ص - 17 : إذا ص > 20 اذن ص = 1
- 240 / إذا رمز (ش) = 31 اذن ص = ص + 17 : إذا ص < 1 اذن ص = 20
- 250 / إذا رمز (ش) = 32 اذن 260 والا 210
- 260 / 1 + ((ص - 20) / 17) = ع
- 270 /
- 280 / (3) وضع الشكل الشبكي
- 290 / ضع شبح ، (س ، ص) ، ، ،
- 300 / نعم ع اقصد 320 ، 320 ، 530 ، 770
- 310 / اقصد 220
- 320 /
- 330 / (4) التحويل من وإلى التوقيت المحلي
- 340 / امسح
- 350 / افتح "فرق" من ادخل كا 1
- 360 / إذا 1 اذن ع = \$ "التوقيت المحلي" : ط = 1 : ع = \$1 "التوقيت الاجنبي" والا ع = \$1 "التوقيت المحلي" : ع = \$ "التوقيت الاجنبي" : ط = 1 -



- ٣٧\* حدد ٠٠٠٠ : اطبع ج \$ : ادخل ل
- ٣٨\* اذا ل < ١ اوم ل < ٢ اذن اقصد ٣٧\*
- ٣٩\* اطبع : ادخل " اسم الدولة " : ج \$
- ٤٠\* اذا نعام (١) اذن ٤٩\*
- ٤١\* ادخل # ١ : ب \$
- ٤٢\* اذا نعام (١) اذن ٤٩\*
- ٤٣\* ادخل # ١ : س \$ : س = قيمة (س \$)
- ٤٤\* اذا ج \$ = ب \$ اذن ل = ل + (ط \* س) : اقصد ٤٦\*
- ٤٥\* اقصد ٤٠\*
- ٤٦\* اقفل
- ٤٧\* حدد ٠٠٠٠ : اطبع ج ١ \$ : ل
- ٤٨\* تفرع ٦٧\*
- ٤٩\* اقفل
- ٥٠\* حدد ٠٠٠٠ : اطبع " الدولة ليست مسجلة بالملف "
- تفرع ٦٧\* :
- ٥١\* /
- ٥٢\* / (٥) إدخال فرق التوقيت
- ٥٣\* امسح
- ٥٤\* ادخل " اسم الدولة " : ب \$
- ٥٥\* ادخل " فرق التوقيت " : س
- ٥٦\* ادخل " هل المعلومات صحيحة (ن/ل) " : ت \$
- ٥٧\* اذا ت \$ = "ن" اذن ٥٩\*
- ٥٨\* اذا ت \$ = "ل" اذن ٥٣\*
- ٥٩\* افتح " فرق " من اصف كا # ١
- ٦٠\* اطبع # ١ : ب \$
- ٦١\* س \$ = حزم \$ (س) : اطبع # ١ : س \$
- ٦٢\* اقفل
- ٦٣\* امسح : اقصد ١٣\*
- ٦٤\* /
- ٦٥\* / (٦) نهاية البرنامج
- ٦٦\* امسح : نهاية
- ٦٧\* /
- ٦٨\* / (٧) روتين فرعى للانتقال بين الفقرات
- ٦٩\* اطبع : اطبع : اضبط قضيب المسافة "
- ٧٠\* ج \$ = كشف \$ : اذا ج \$ = " " اذن ٧٠\*
- ٧١\* امسح : ارجع ١٣\*

## مخطط مسار البرنامج :

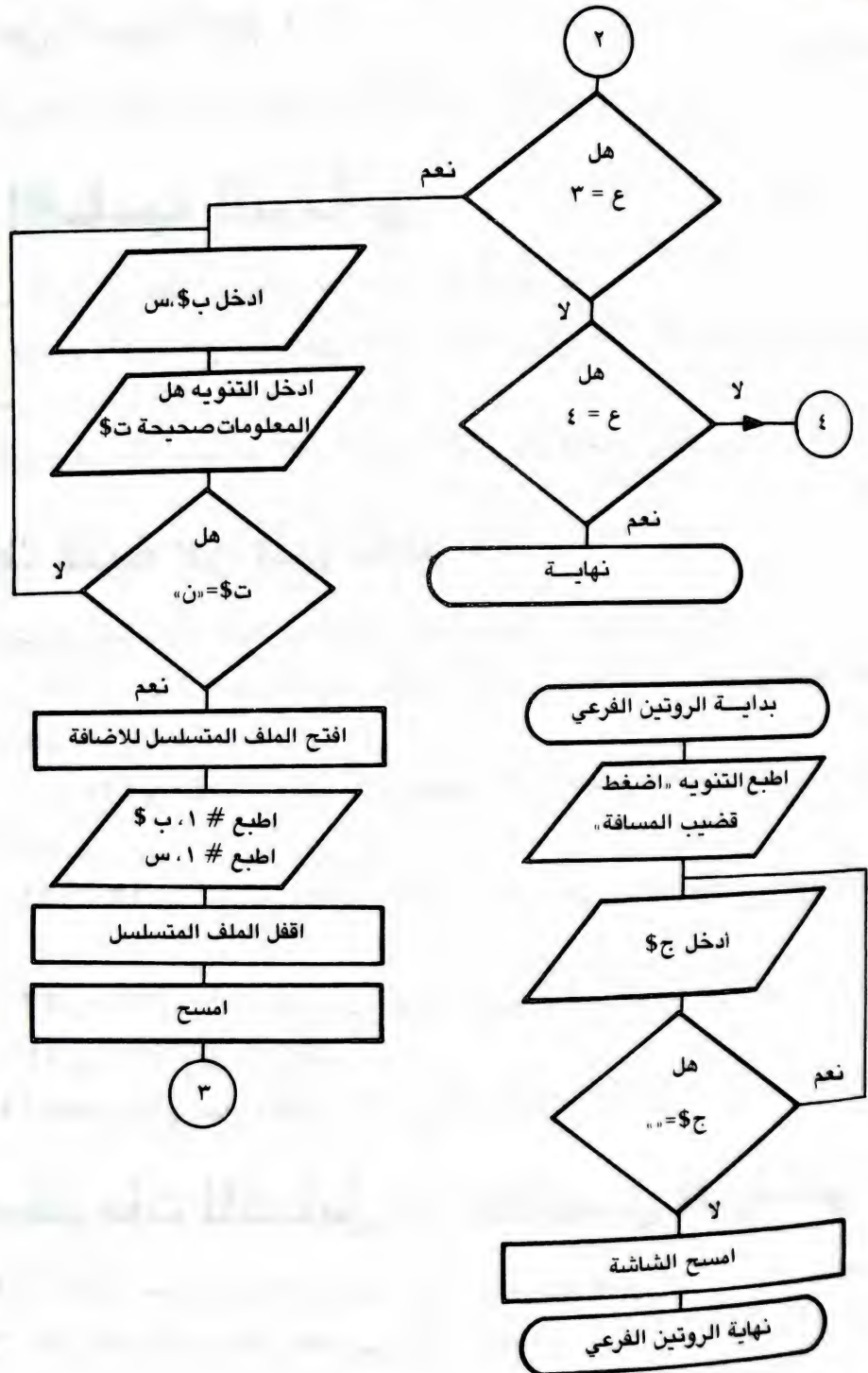






« تابع »

# مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- مقارنة بين مجموعة من الأفراد من حيث الوزن والعمر والطول .

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- إدخال بيانات الأفراد بوساطة المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح .
- مقارنة الوزن والعمر والطول مع القيم التي عليها المتغيرات التي تحفظ أكبر قيمة مع بيانات كل فرد عند إدخالها باستخدام أسلوب تكرار حلقي .
- استخدام روتين فرعي لمقارنة بيانات الأفراد وإيجاد أقل وزن أو عمر أو طول .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في سطر ٤٠ يتم تعريف القيم الابتدائية للمتغيرات المستخدمة خلال البرنامج .
- في السطور من ٧٠ إلى ١٦٠ أسلوب تكرار حلقي لإدخال البيانات ومقارنتها ببعضها للحصول على أعلى قيم للبيانات .
- في السطور ١٠٠ و ١٢٠ و ١٤٠ استخدم بلاغ (سطر ادخل) لعدم الرغبة في إظهار علامة الاستفهام بعد طباعة التنويه .
- في السطور ١١٠ و ١٣٠ و ١٥٠ تتم مقارنة بيانات كل فرد التي تم إدخالها مع ناتج مقارنة البيانات السابقة .
- في السطور ٣٣٠ و ٣٦٠ و ٣٩٠ يتم تعيين القيمة الأولية لناتج المقارنة قبل تنفيذ الروتين الممثل في السطور من ٤٤٠ إلى ٤٧٠ لإيجاد أقل قيم للبيانات .
- في سطر ٤١٠ استخدم بلاغ (نهاية) لفصل البرنامج عن الروتين الفرعي .

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لإمكانية حساب وطباعة متوسط الوزن والطول والعمر .
- عدّل البرنامج لجعل عدد الأفراد متغيراً يحدد بوساطة المستخدم .



# نص البرنامج :

الموضوع : متنوعات - ع ٢  
١ (١) برنامج لمقارنة الطول والعمر والوزن  
١٠ لمجموعة أفراد

٢٠ بعد \$ (٤, ٥)  
٣٠ ص = ع : د = ك :  
٤٠

٥٠ إدخال المعلومات  
٦٠ (٢) من م = ١ إلى ٣  
٧٠

٨٠ امسح  
٩٠ سطر ادخل " ادخل الاسم " : \$ (م, ١)  
١٠٠ سطر ادخل " ادخل الوزن " : \$ (م, ٢)  
١١٠ اذا قيمة \$ (م, ٢) < ص اذن ص = قيمة \$ (م, ٢) :  
١٢٠ ص = \$ (م, ١)  
١٣٠ سطر ادخل " ادخل الطول " : \$ (م, ٣)  
اذا قيمة \$ (م, ٣) < ع اذن ع = قيمة \$ (م, ٣) :  
١٤٠ ع = \$ (م, ١)  
١٥٠ سطر ادخل " ادخل العمر " : \$ (م, ٤)  
اذا قيمة \$ (م, ٤) < د اذن د = قيمة \$ (م, ٤) :  
د = \$ (م, ١)

١٦٠ تالي م

١٧٠ امسح

١٨٠  
١٩٠ (٣) طباعة أعلى قيم

٢٠٠ حدد ١, ١ : اطلع " أعلى قيم "

٢١٠ اطلع

٢٢٠ اطلع " الاسم " : \$ : " الوزن " : ص

٢٣٠ اطلع

٢٤٠ اطلع " الاسم " : ع : \$ : " الطول " : ع

٢٥٠ اطلع

٢٦٠ اطلع " الاسم " : د : \$ : " العمر " : د

٢٧٠ اطلع

٢٨٠ اطلع " ----- "

٢٩٠

٣٠٠ (٤) طباعة أقل قيم

٣١٠ حدد ١, ١ : اطلع " أقل قيم "

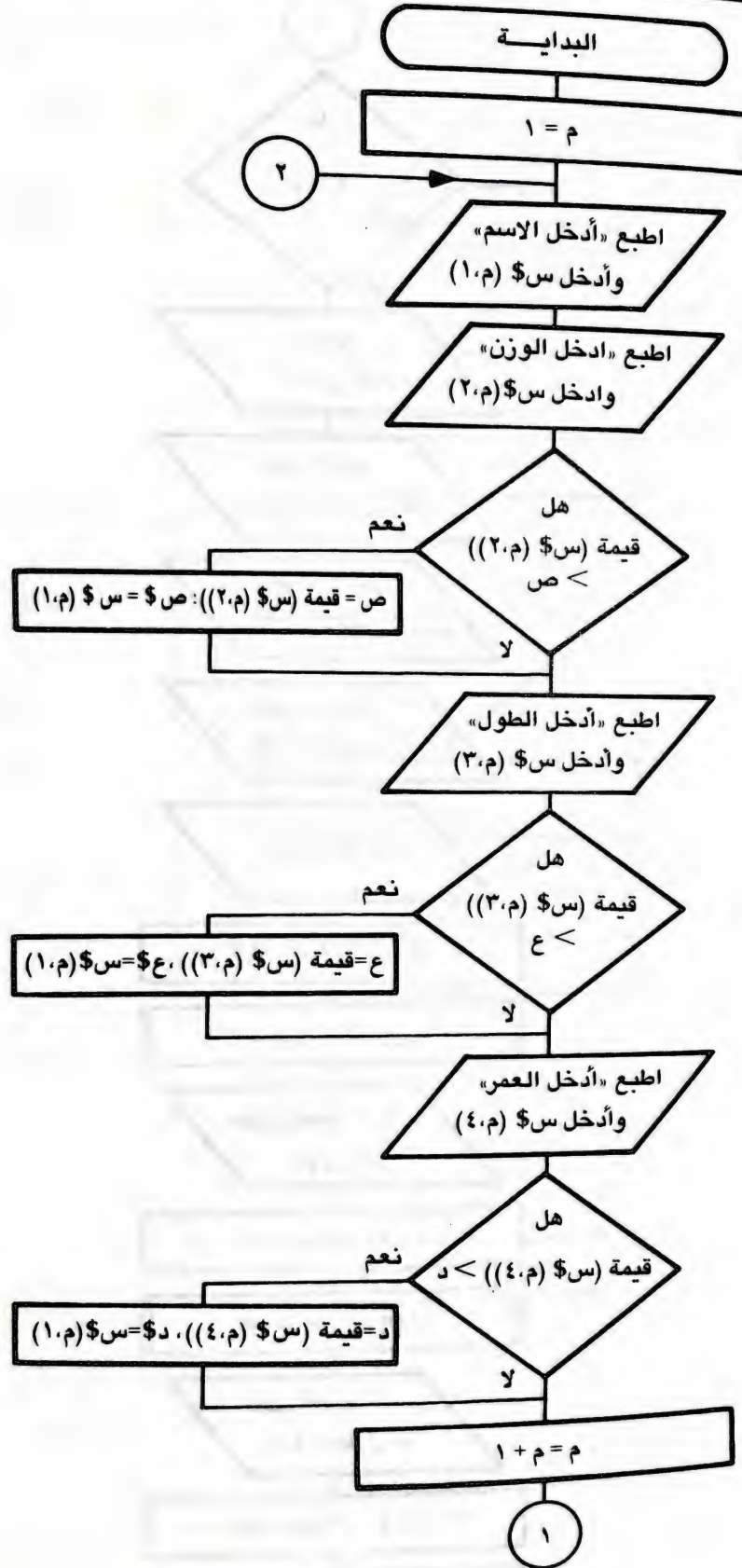
٣٢٠ اطلع

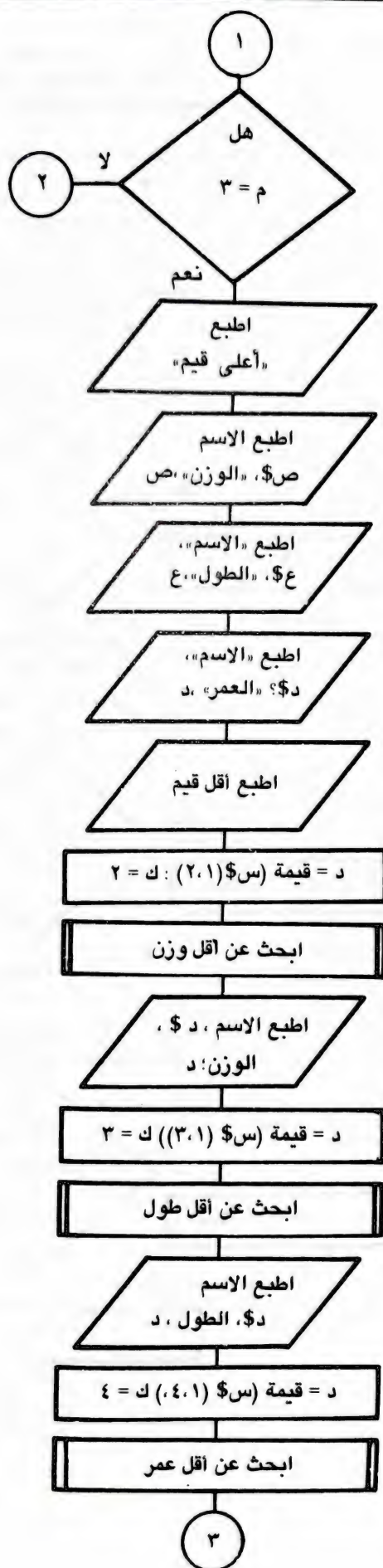
٣٣٠ د = \$ : " : د = قيمة \$ (٢, ١) : ك = ع : تفرع ٤٤٠



- ٣٤٠ اطبع : اطبع " الاسم " ؛ د\$ ؛ " الوزن " ؛ د  
 ٣٥٠ اطبع  
 ٣٦٠ د\$ = " : د = قيمة (س\$ (١، ٣) : ك = ٣ : تفرع ٤٤٠  
 ٣٧٠ اطبع " الاسم " ؛ د\$ ؛ " الطول " ؛ د  
 ٣٨٠ اطبع  
 ٣٩٠ د\$ = " : د = قيمة (س\$ (١، ٤) : ك = ٤ : تفرع ٤٤٠  
 ٤٠٠ اطبع " الاسم " ؛ د\$ ؛ " العمر " ؛ د  
 ٤١٠ نهاية  
 ٤٢٠ /  
 ٤٣٠ (٥) روتين فرعي للبحث عن أقل وزن وأقل طول وأقل عمر  
 ٤٤٠ من م = ١ إلى ٣  
 ٤٥٠ إذا د = قيمة (س\$ (م، ك) اذن د = قيمة (س\$ (م، ك) :  
 د\$ = س\$ (م، ١)  
 ٤٦٠ تالي  
 ٤٧٠ ارجع

# مخطط مسار البرنامج :

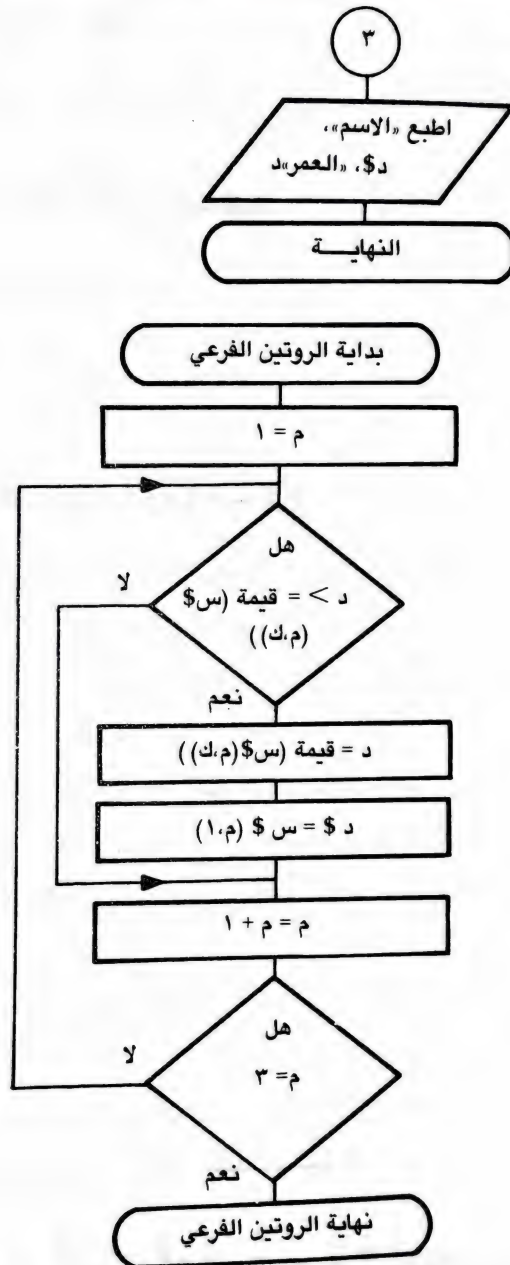






« تابع »

## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- عزف لحن معين يتم اختياره من ضمن قائمة اختيارات بواسطة عصا التحكم أو مفاتيح السهام.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- عرض عناصر القائمة على الشاشة.
- تحريك المشيرة طبقاً لاتجاه تحريك عصا التحكم أو مفاتيح السهام.
- لاختيار عنصر من القائمة يضغط الزناد بعد نقل المشيرة إلى سطر الاختيار.

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في دالة سطر ١٢٠ يتم توجيه البرنامج للاستجابة في حالة الضغط على الزناد.
- في سطر ١٥٠ استخدم الرقم ١ في بلاغ (حدد) لإظهار المشيرة على الشاشة.
- يدل بلاغ سطر ١٨٠ على توجيه البرنامج لتنفيذ السطرين ٤١٠ و ٤٢٠ في حالة الضغط على زناد عصا التحكم وتوجيه البرنامج لتنفيذ السطر المرادف.
- في السطرين ٢١٠ و ٢٢٠ تتم قراءة اتجاه تحريك عصا التحكم.
- في سطر ٢٣٠ تفرع غير مشروط لإعادة قراءة الدخل من عصا التحكم أو مفاتيح السهام.
- في السطور من ٢٤٠ إلى ٣١٠ يتم حساب قيم إحداثيات المشيرة الجديدة في السطر المناظر لاتجاه عصا التحكم.
- في السطور من ٣٤٠ إلى ٣٧٠ يتم التأكد من قيم إحداثيات المشيرة حيث لا يسمح بقيم خارج حدود الشاشة.
- في السطر ٤١٠ تتم قراءة سطر المشيرة حيث يتم توجيه البرنامج لإنهاء التنفيذ.
- في السطر ٤٢٠ يتم عزف اللحن في حالة وضع المشيرة على نفس سطر التنويه الدال على ذلك.

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لتحريك شكل شبحي بدلاً من المشيرة.
- عدّل البرنامج بحيث يتم تحريك المشيرة خلال سطور القائمة فقط.

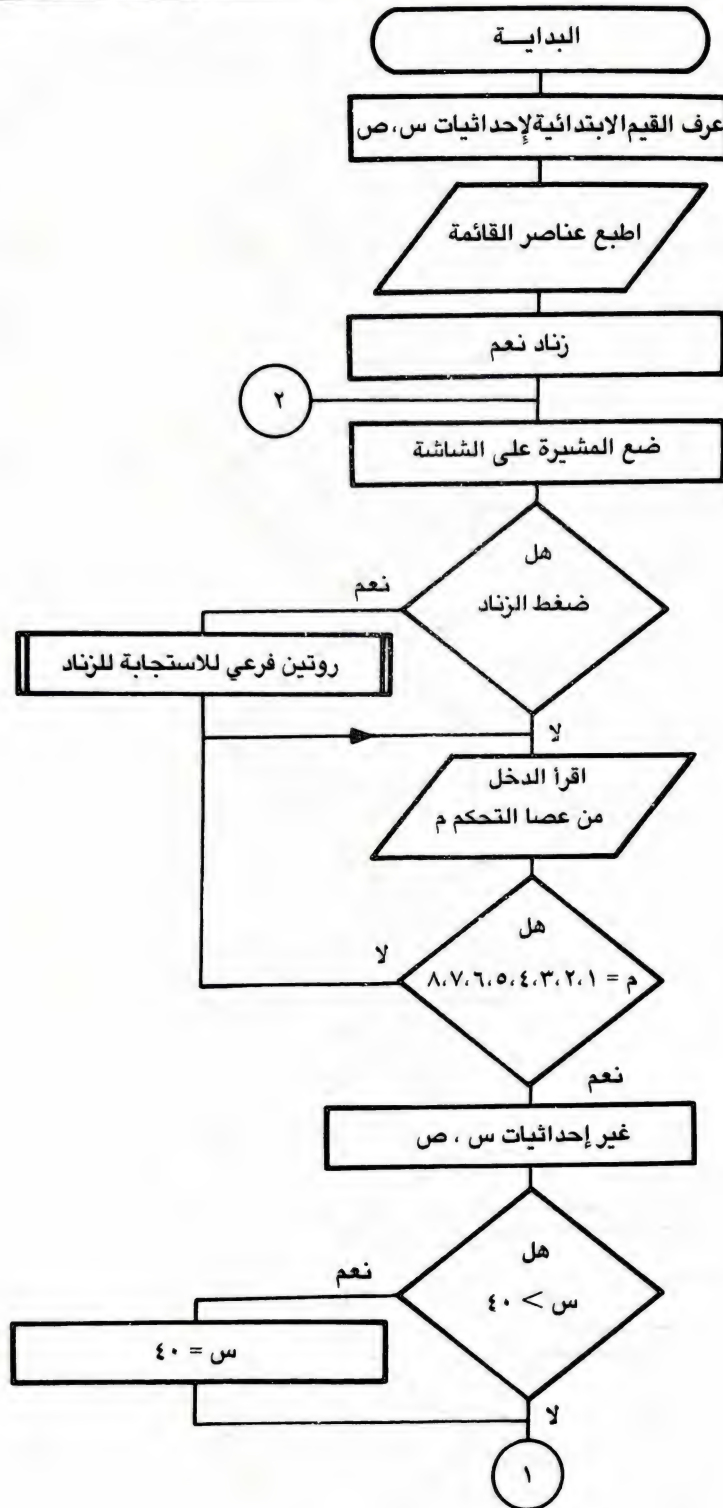
## نص البرنامج :

- الموضوع : متنوعات - ع ٣
- ١ (١) عرض قائمة على الشاشة لعزف لحن
- ٢ شاشة ١ : مفتاح كلا
- ٣ س = ١ : ص = ١
- ٤ (٢) ؟ هل خارج القائمة
- ٥ حدد ١٨ ، ١٤ : اطبع "خروج"
- ٦ حدد ١٨ ، ١٦
- ٧ اطبع "لحن"
- ٨ (٣) اختبار الضغط على الزناد
- ٩ زناد (٠) نعم
- ١٠ (٤) ضع المشيرة في الموقع س، ص
- ١١ حدد س، ص، ١
- ١٢ نعم زناد تفرع ٤٠٠
- ١٣ (٥) قراءة اتجاه تحريك عصا التحكم وتوجيه البرنامج لتنفيذ السطر المرادف
- ١٤ م = عصا (٠)
- ١٥ نعم م اقصد ٢٤٠ ، ٢٥٠ ، ٢٦٠ ، ٢٧٠ ، ٢٨٠ ، ٢٩٠ ، ٣٠٠ ، ٣١٠
- ١٦ اقصد ٢١٠
- ١٧ ص = ص - ١ : اقصد ٣٣٠
- ١٨ س = س + ١ : ص = ص - ١ : اقصد ٣٣٠
- ١٩ س = س + ١ : اقصد ٣٣٠
- ٢٠ س = س + ١ : ص = ص + ١ : اقصد ٣٣٠
- ٢١ ص = ص + ١ : اقصد ٣٣٠
- ٢٢ س = س - ١ : ص = ص + ١ : اقصد ٣٣٠
- ٢٣ س = س - ١ : اقصد ٣٣٠
- ٢٤ س = س - ١ : ص = ص - ١ : اقصد ٣٣٠
- ٢٥ (٦) التأكد من قيم إحداثيات المشيرة لعدم السماح لها بالخروج من حدود الشاشة
- ٢٦ إذا س < ٤٠ اذن س = ٤٠
- ٢٧ إذا س > ١١ اذن س = ١
- ٢٨ إذا ص < ٢٤ اذن ص = ٢٤
- ٢٩ إذا ص > ١١ اذن ص = ١

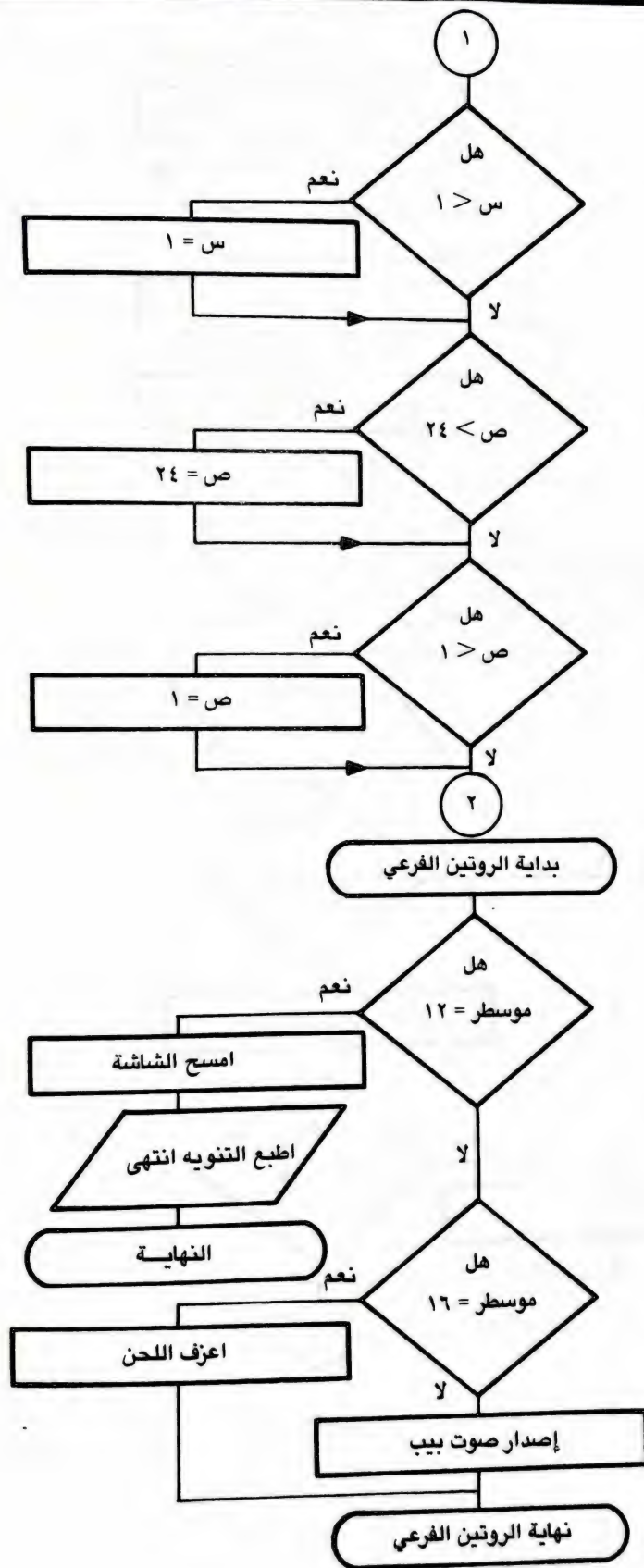


- ٣٨٠ اقصد ١٥٠  
 / ٣٩٠  
 ٤٠٠ (٧) روتين فرعي لاختبار موقع المشيرة  
 ٤١٠ اذا مو سطر= ١٢ اذن اقصد ٤٧٠  
 ٤٢٠ اذا مو سطر= ١٦ اذن اعزف "درمفصصمرد" : ارجع  
 / ٤٣٠  
 ٤٤٠ (٨) اعزف بيب للتنبيه عن الخطأ  
 ٤٥٠ بيب: ارجع  
 / ٤٦٠  
 ٤٧٠ امسح : اطلع " انتهى " : نهاية

## مخطط مسار البرنامج :



# مخطط مسار البرنامج : « تابع »





## مخرج عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الخروج من البرنامج :

- برنامج لتمثيل نظام التشغيل .

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- إبطال مفعول مفتاحي ( CTRL + STOP ) .
- إدخال الاسم والرقم السري .
- عدم تمكين المستخدم من استخدام البرنامج في حالة عدم مطابقة الأسم لكلمة «صخر» أو عدم مطابقة الرقم السري للعدد «٧٧٧٧٧» .
- يتيح البرنامج للمستخدم الإمكانات التالية :
  - عرض لأسماء ملفات القرص عند إدخال «دليل» .
  - عرض مقدار الحيز الخالي من الذاكرة مقدراً بالبايت عند إدخال «ذاكرة» .
  - عرض مقدار الحيز الخالي من القرص مقدراً بالبايت عند إدخال «قرص» .
  - إنهاء عمل البرنامج والعودة الى صخر بيسك عند إدخال «بيسك» .

### ملحوظات فنية عن البرنامج :

- في السطر ٦٠ يتم إبطال مفعول مفتاحي ( CTRL + STOP ) لعدم تمكين المستخدم من إيقاف البرنامج إلا بعد إدخال كلمة «بيسك» .
- في السطور من ١٠٠ إلى ١٤٠ يتم إدخال الاسم والرقم السري باستخدام دالة ( ادخل \$ ) وذلك لعدم إظهار ما يدخله المستخدم على الشاشة .
- في السطور من ١٧٠ إلى ٢٣٠ يتم إدخال الأمر بواسطة المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح .
- في السطر ١٩٠ يتم عرض أسماء ملفات القرص باستخدام الأمر (ملفات) .
- في السطر ٢٠٠ يتم استخدام الدالة (ذاكرة) لقراءة الحيز الخالي من ذاكرة الجهاز .
- في السطر ٢١٠ يتم إنهاء البرنامج باستخدام الأمر (نهاية) عندما (س\$ = «بيسك») .
- وإذا ما كان الاختيار هو «قرص» فتتم طباعة الحيز الخالي من القرص باستخدام دالة (قرص) .
- في حالة عدم تحقق أحد الاختيارات السابقة أو بعد تنفيذ البرنامج فإن البرنامج يتفرع تفرعاً غير مشروط في السطر ٢٤٠ إلى السطر ١٨٠ .
- في السطر ٢٥٠ روتين فرعي ينفذ عند الضغط على مفتاحي ( CTRL + STOP ) يضم البلاغ (ارجع فقط وذلك لإبطال مفعولها أثناء تنفيذ البرنامج .

## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

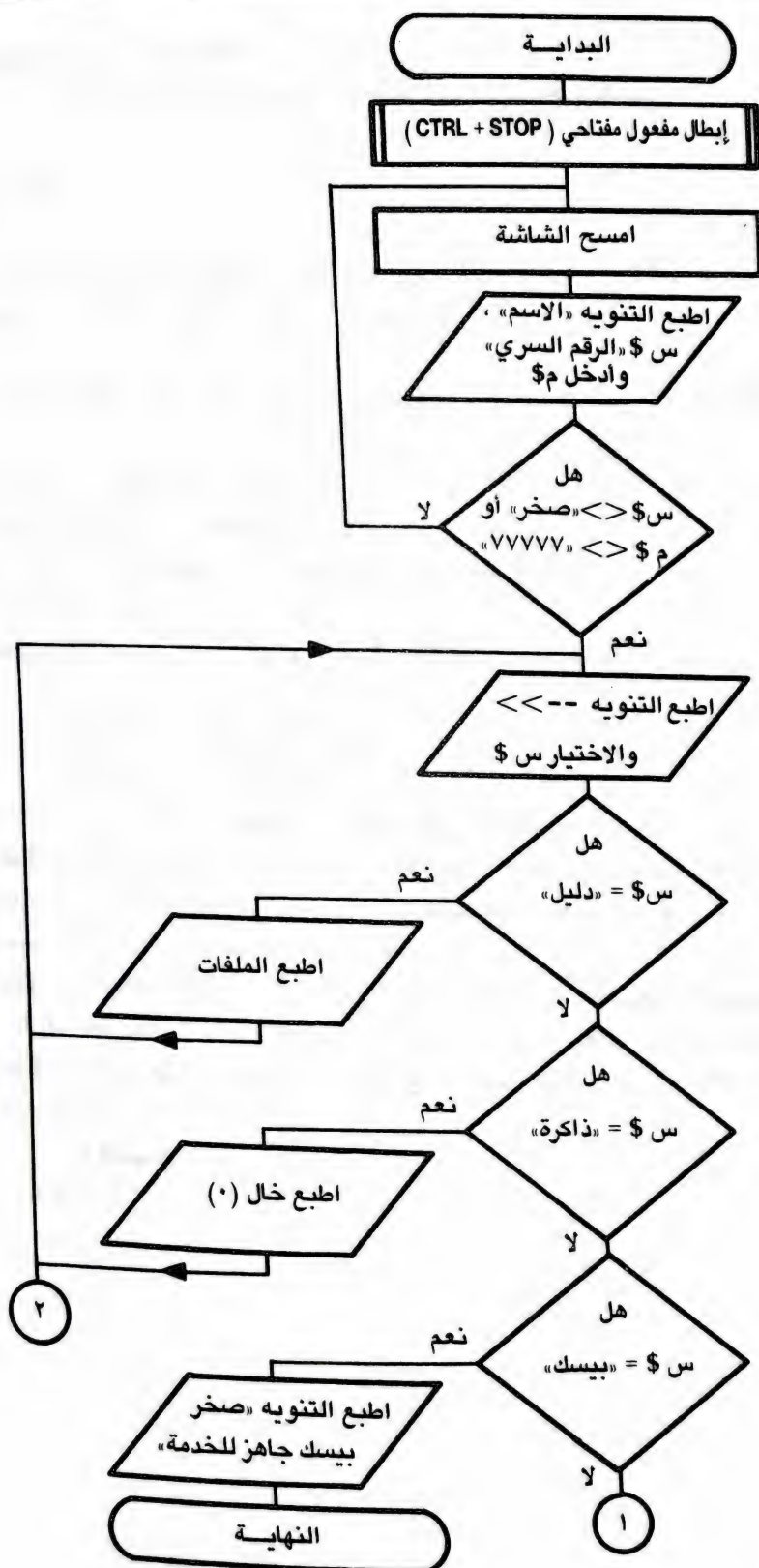
- أضف للبرنامج إمكانية طباعة قيمة المؤقت الداخلي للحاسب عند إدخال (وقت).
- عدّل البرنامج بحيث يتم عرض الحيز الخالي من الذاكرة بعد عرض أسماء ملفات القرص.
- أضف للبرنامج إمكانية طباعة الحيز المحجوز في الذاكرة للمتغيرات المقطعية (إرشاد: استخدم دالة `__free__`)

## نص البرنامج :

- الموضوع: متنوعات - ع ٤
- (١) برنامج لتمثيل نظام التشغيل
- مفتاح كلا
- (٢) إبطال مفعول مفتاح CTRL+STOP
- قف نعم : نعم قف تفرع ٢٥٠
- (٣) إدخال الاسم والرقم السري والتأكد منه
- امسح
- حدد ٩، ١٠ : اطبع " الاسم : "
- \$ = ادخل (\$) : اطبع س\$
- حدد ٩، ١٢ : اطبع " الرقم السري " ؛
- \$ = ادخل (\$) (٥)
- إذا س\$ <> "مخر" اوم م\$ <> "٧٧٧٧٧" اذن ٩٠
- إدخال الاختيار (٤)
- امسح : اطبع : اطبع
- سطر ادخل "--<<" ؛ س\$ : اطبع : اطبع
- إذا س\$ = "دليل" اذن اطبع : اطبع : ملفات : اقصد ١٨٠
- إذا س\$ = "ذاكرة" اذن اطبع خال (٠) ؛ " بت خالية
- من الذاكرة : اقصد ١٨٠
- إذا س\$ = "بيسك" اذن امسح : اطبع : اطبع "مخربيسك
- جاهز للخدمة" : اطبع : مفتاح نعم : نهاية
- إذا س\$ = "قرص" اذن اطبع قرص (٠) ؛ " ك خالية
- في القرص"
- ٢٣٠ اطبع : اطبع
- ٢٤٠ اقصد ١٨٠
- ٢٥٠ ارجع

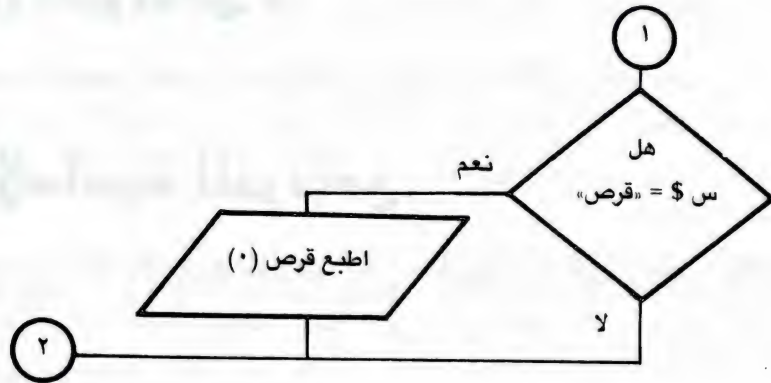


# مخطط مسار البرنامج :



« تابع »

## مخطط مسار البرنامج :



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- رسم ساعة وتحديد موضع عقاربها بعد إدخال التوقيت بالدقائق والساعات .

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- إدخال التوقيت معرّفًا بالساعة والدقيقة بوساطة المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح .
- استخدام معادلة الدائرة لتحديد موضع (س، ص) وهي نقطة رأس كل من عقربي الساعات والدقائق طبقاً للصيغة التالية :

$$س = س \cdot * جتا (ز)$$

$$ص = ص \cdot * جا (ز)$$

حيث س ، ص ، إحداثيا مركز الدائرة .

ز الزاوية طبقاً لقيمة كل من الساعات والدقائق على حدة .

### ملحوظات فنية على البرنامج :

- في السطر ٧٠ يتم إدخال الساعات كما يتم في سطر ٨٠ التأكد من صحة قيمتها وبالمثل يتم ذلك في السطرين ١٠٠ و ١١٠ بالنسبة للدقائق .
- تمثل السطور من ١٦٠ إلى ٢٣٠ أسلوب تكرار حلقي لكتابة الأرقام في مسار دائري .
- في السطر ١٧٠ يتم تحويل الزاوية (م) المقدرة بالدرجات إلى (ز) بالتقدير الدائري لإمكانية استخدامها ضمن الدوال المثلثية .
- في السطر ٢٤٠ يتم رسم محيط الساعة .
- في السطرين ٢٥٠ و ٢٦٠ يتم تحديد زاوية عقرب الساعات بدلالة قيمة الساعات والدقائق التي تم إدخالها بوساطة المستخدم .
- في السطر ٢٧٠ يتم تحديد قيمة زاوية عقرب الدقائق بدلالة قيمة الدقائق فقط التي تم إدخالها بوساطة المستخدم .
- في السطر ٣٣٠ يتم تحديد نقطة رأس عقرب الساعات (س، ص) وبالمثل يتم تحديد النقطة (س١، ص١) لرأس عقرب الدقائق في سطر ٣٤٠ .
- يتم في السطر ٣٧٠ رسم عقرب الدقائق .
- يتم في السطور من ٣٨٠ إلى ٤١٠ رسم عقارب الساعة .



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

- يمثل السطر ٤٢٠ أسلوب تكرار حلقي لإحداث فترة إبطاء زمني كافٍ لملاحظة الناتج قبل تنفيذ بلاغ السطر ٤٣٠.
- في السطر ٤٣٠ تفرع غير مشروط لإعادة تنفيذ البرنامج من البداية لذا يلزم الضغط على مفتاحي ( CTRL + STOP ) لاييقاف البرنامج قسراً.

## بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لإمكانية طباعة الوقت أسفل شكل الساعة على شاشة الرسم.
- أضف للبرنامج إمكانية إدخال التوقيت بالثواني وإظهار عقرب الثواني.

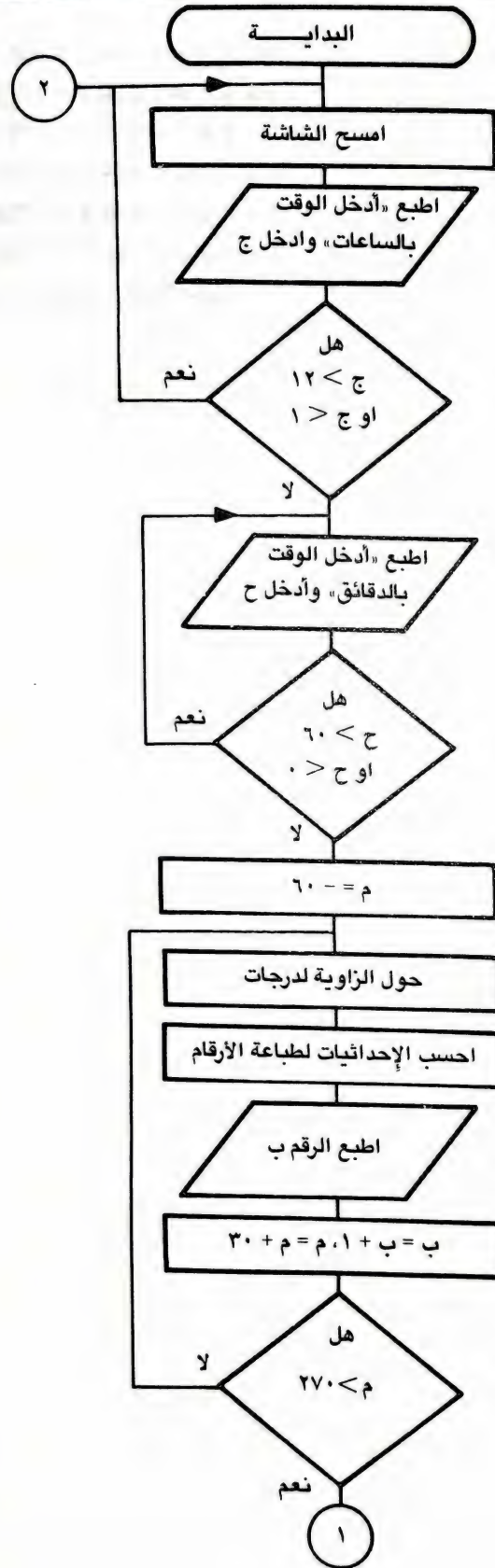
## نص البرنامج :

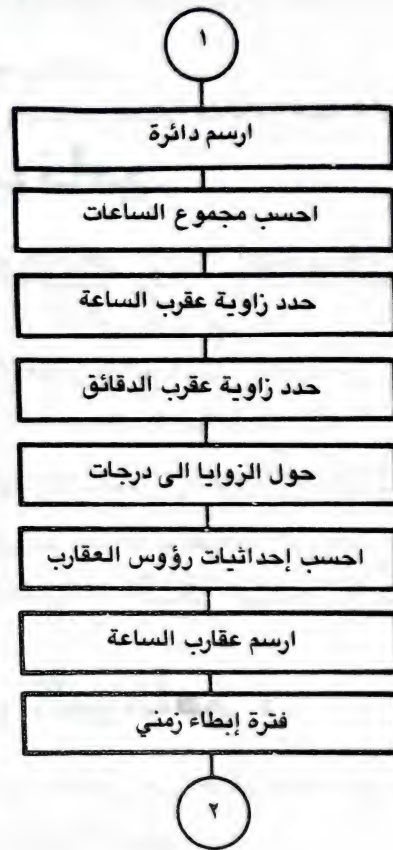
- ١ / الموضوع: متنوعات - ٥ع
- ١٠ / (١) برنامج لرسم ساعة بعد تحديد التوقيت بالساعات والدقائق
- ٢٠ /
- ٣٠ / شاشة ٢: لون 10، 10، 1
- ٤٠ / مفتاح كلا
- ٥٠ / افتح "ازد:" من خارج ضع كا #1
- ٦٠ / شاشة 1: امسح
- ٧٠ / حدد ٦، 1٠: ادخل "ادخل الوقت بالساعات" ج
- ٨٠ / اذا ج < ١٢ اوم ج > ١٢ اذن ٦٠
- ٩٠ / امسح
- ١٠٠ / حدد ٤، 1٠: ادخل "ادخل الوقت بالدقائق" ج
- ١١٠ / اذا ج < ٦٠ اوم ج > ٦٠ اذن 1٠٠
- ١٢٠ / ب = 1
- ١٣٠ / شاشة ٢
- ١٤٠ /
- ١٥٠ / (٢) تكرار حلقي لكتابة الأرقام بشكل دائري
- ١٦٠ / من م = -٦٠ الى ٧٠ خطوة ٣٠
- ١٧٠ / ز = م \* ٢٢ / ٧ / 1٨٠
- ١٨٠ / س = 1٢1 + ٥٤ \* جتا (ز)
- ١٩٠ / ص = ٦٠ + ٥٤ \* جا (ز)
- ٢٠٠ / اذا ب < ١٢ اذن ب = 1
- ٢١٠ / لنقطة (س، ص) 1٥: اطبع #1، ب
- ٢٢٠ / ب = ب + 1
- ٢٣٠ / تالي
- ٢٤٠ / دائرة (١٣٥، ٦٤)، (٦٤، 1٠٦٤)
- ٢٥٠ / ج = ج + ٦٠ / ج
- ٢٦٠ / د = ج \* ٣٠ - ٣٠
- ٢٧٠ / د \* ٦ = 1
- ٢٨٠ /
- ٢٩٠ / (٣) تحويل الزوايا إلى الدرجات
- ٣٠٠ / د = 1٨٠ / ٧ / ٢٢ \* 1٥ = 1٥: 1٨٠ / ٧ / ٢٢ \* 1٥
- ٣١٠ /
- ٣٢٠ / (٤) تحديد إحداثيات الخطوط الدالة على عقارب الساعة
- ٣٣٠ / س = 1٣٥ + ٤٥ \* جتا (٤٥ - د): ص = ٦٤ + ٤٥ \* جا (٤٥ - د)
- ٣٤٠ / س = 1٣٥ + ٤٥ \* جتا (1٤ / ٢٢ - 1٥): ص = ٦٤ + ٤٥ \* جا (1٤ / ٢٢ - 1٥)
- ٣٥٠ /

- (٥) رسم عقارب الساعة
- ٣٦٠ سطر (٦٤، ١٣٥) - (٣، ١٥، ١) ١٤
- ٣٧٠ سطر (٦٤، ١٣٥) - (٣، ١٥، ١) ١٤
- ٣٨٠ سطر (٦٤، ١٣٥) - (٣، ١٥، ١) ١٤
- ٣٩٠ سطر (٦٤، ١٣٥) - (٣، ١٥، ١) ١٤
- ٤٠٠ سطر (٦٤، ١٣٥) - (٣، ١٥، ١) ١٤
- ٤١٠ سطر (٦٤، ١٣٥) - (٣، ١٥، ١) ١٤
- ٤٢٠ من م = ١ الى ١٠٠٠: التالي
- ٤٣٠ اقصد ٦٠



## مخطط مسار البرنامج :





## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج لتعريف شكل شبحي وطباعة بياناته.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- تعريف بيانات الشكل الشبحي كمصفوفة من الأصفار عند بداية تنفيذ البرنامج.
- رسم شبكة (8×8) مربعات تمثل بيان الشكل الشبحي الممثل لبيانات المصفوفة الابتدائية.
- استخدام شكل شبحي كمشيرة لإظهار المربع الممثل لنقطة من بيانات الشكل الشبحي وإمكانية تحريكها باستخدام مفاتيح السهام.
- إمكانية إظهار نقطة بالضغط على قضيب المسافة وإمكانية إخفائها بالضغط على مفتاح (م).
- إمكانية إظهار الشكل الشبحي الذي تم تعريفه بالضغط على مفتاح (ش).
- بالضغط على مفتاح (ط) يمكن طباعة بيانات الشكل الشبحي في صورة أعداد ثنائية.

### ملحوظات فنية على البرنامج :

- تمثل السطور من ٤٠ إلى ٨٠ أسلووين متكررين حلقياً متداخلين لتعريف القيم الابتدائية لعناصر المصفوفة المستخدمة لحفظ بيانات الشكل الشبحي.
- يتم في السطور من ١٢٠ إلى ١٥٠ رسم الشبكة الممثلة للشكل الشبحي في حالته الابتدائية وذلك من خلال أسلوب تكرار حلقي.
- تمثل السطور من ١٨٠ إلى ٢٤٠ عملية تعريف نمط الشكل الشبحي المستخدم كمشيرة. كما يتم في السطر ٢٧٠ وضعه ابتدائياً في يسار أعلى نقطة في الشبكة.
- في السطر ٢٨٠ يتم قراءة الدخل من لوحة المفاتيح باستخدام دالة (كشف\$).
- في السطور من ٣١٠ إلى ٣٤٠ يتم تحريك المشيرة طبقاً لأحد مفاتيح السهام الذي تم ضغطه، كما يتم أيضاً التأكد من كون موضعها ضمن نطاق الشبكة المعروضة على الشاشة.
- في السطر ٣٥٠ يتم إظهار نقطة في الشبكة برسم مربع أبيض في الموضع المحدد بالمشيرة. وفي نفس الوقت يتم تغيير بيان العنصر المناظر لها إلى (واحد) في المصفوفة التي تحوي بيان الشكل الشبحي الجاري تعريفه.
- يتم في السطر ٣٦٠ إخفاء نقطة بعكس الخطوة السابقة برسم مربع أزرق بنفس لون خلفية الشاشة وتغيير بيان العنصر المناظر إلى (صفر).



## خروج عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

- في السطور من ٤٠٠ إلى ٤٩٠ تتم قراءة بيانات المصفوفة لتعريف نمط الشكل الشبكي وإظهاره أيسر الشبكة المثلثة لنمطه المكبر.
- يتم في السطور من ٥٥٠ إلى ٦١٠ طبع بيانات الشكل الشبكي المعرف بعد اختيار طور الشاشة (١) في سطر ٥٢٠.

## بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- أضيف للبرنامج إمكانية مسح الشاشة بالضغط على مفتاح (س).
- عدّل البرنامج لطبع بيانات نمط الشكل الشبكي في صورة أعداد عشرية.
- عدّل البرنامج لإمكانية استخدام مفاتيح الدوال بدلاً من المفاتيح المستخدمة حالياً (إرشاد: استخدم بلاغ (نعم مفتاح تفرع)).
- عدّل البرنامج لإمكانية تعريف شكل شبكي  $16 \times 16$  نقطة.

## نص البرنامج :

١ / الموضوع: متنوعات - ٦٤  
١٠ / (١) برنامج لوصف الاشكال الشبحية بواسطة لوحة المفاتيح

٢٠ /

٣٠ بعد ضو \$(٨،٨)

٤٠ من ٤ = ١ الى ٨

٥٠ من ٥ = ١ الى ٨

٦٠ ضو \$(٤،٤) = "٠"

٧٠ تالي

٨٠ تالي

٩٠ ٤ = ١

١٠٠ ١ = ٥

١١٠ شاشة ٢

١٢٠ من م = ٩٠ الى ١٥٤ خطوة ٨

١٣٠ سطر (٩٠، م) - (١٥٤، م) ١٥٤

١٤٠ سطر (٩٠، م) - (١٥٤، م) ١٥٤

١٥٠ تالي

١٦٠ /

١٧٠ (٢) تعريف بيانات الشكل الشبحي

١٨٠ س = "\$"

١٩٠ من م = ١ الى ٨

٢٠٠ اقرا ١

٢١٠ س = س + حرف \$(١)

٢٢٠ تالي

٢٣٠ بيان ٢٥٥، ١٢٩، ١٢٩، ١٢٩، ١٢٩، ١٢٩، ١٢٩، ١٢٩، ٢٥٥

٢٤٠ شبح \$(١) = س

٢٥٠ س = ٩٠

٢٦٠ ص = ٩٠

٢٧٠ ضع شبح ١، (س، ص)، ١، ١

٢٨٠ ش = كشف \$: اذا ش = "\$" اذن ٢٨٠

٢٩٠ /

٣٠٠ (٣) اقرا الدخل وتحرك المشيرة وفقا لرغبة المستخدم

٣١٠ اذا رمز \$(ش) = ٢٨ اذن س = س + ٨ : ح = ح + ١ : اذا س < ١٥٤ اذن

س = ٩٠ : ح = ١ : اقصد ٢٧

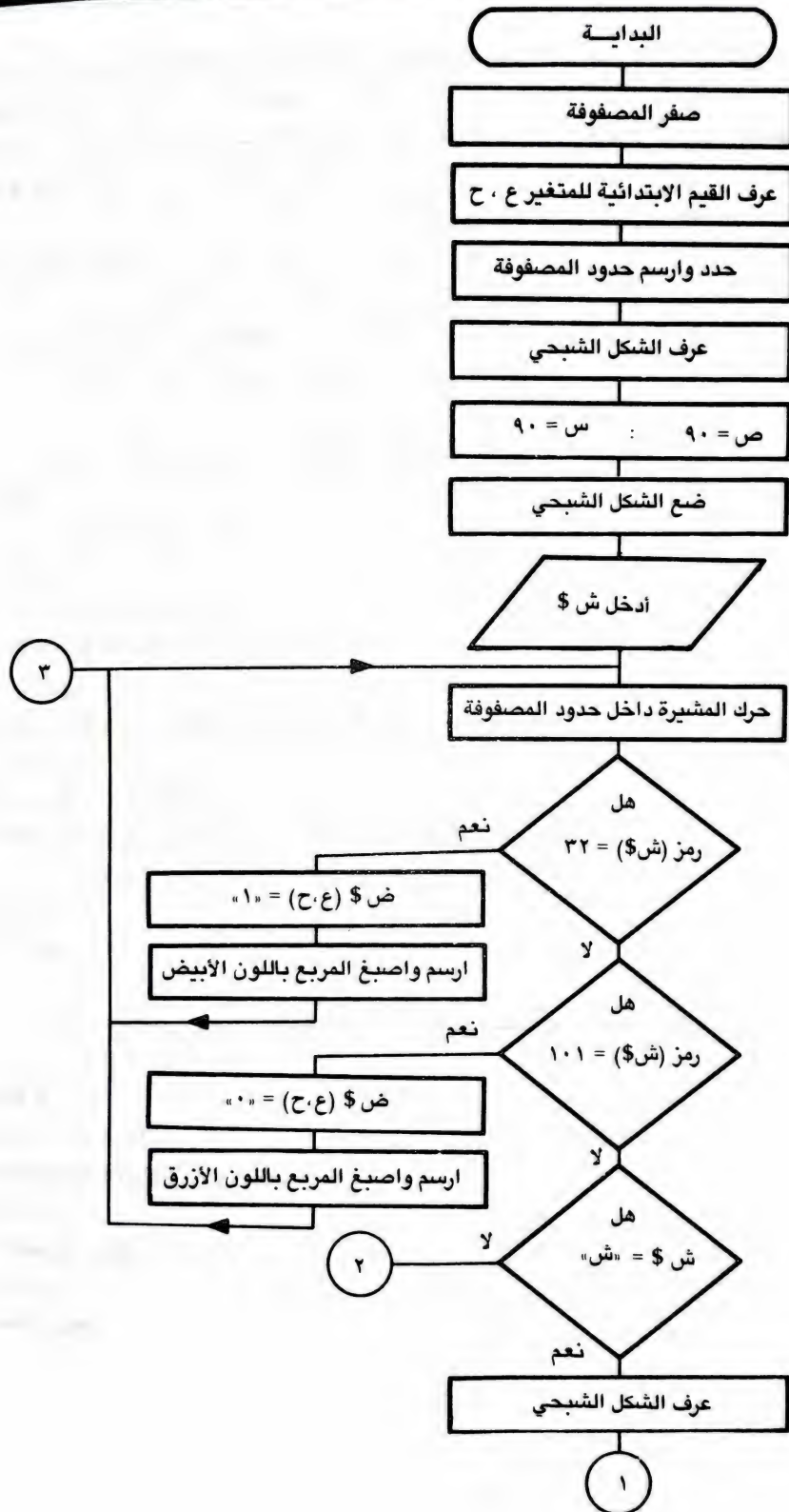
٣٢٠ اذا رمز \$(ش) = ٢٩ اذن س = س - ٨ : ح = ح - ١ : اذا س > ٨٢ اذن

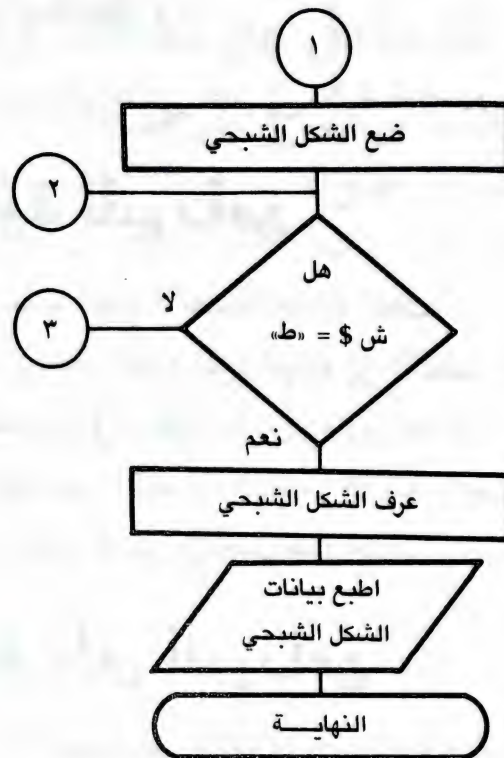
س = ١٤٦ : ح = ٨ : اقصد ٢٧

الشبيحي رقم ٢



## مخطط مسار البرنامج :





## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الفرض من البرنامج :

- برنامج لتحويل الأعداد من نظام عددي مختار إلى الأنظمة العددية الأخرى.

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- عرض قائمة الاختيارات تضم أنواع الأنظمة العددية المختلفة.
- اختيار نوع نظام الأعداد لإدخال العدد المراد تحويله إلى الأنظمة العددية الأخرى.
- التأكد من كون قيمة العدد تقع في النطاق ما بين (٠) و (٢٥٥).
- طبع ناتج التحويل في جميع صور الأعداد (الثنائية - الثمانية - العشرية - الست عشرية).
- العودة إلى القائمة لاختيار نظام عددي وإدخال عدد جديد.

### ملحوظات فنية على البرنامج :

- في السطور من ٧٠ إلى ١٣٠ يتم عرض قائمة الاختيارات لاختيار نظام الأعداد وإدخال العدد.
- يتم إدخال العدد بالنظام الثنائي وتحويله إلى الأنظمة العددية الأخرى وطباعة ناتج التحويل وذلك في السطور من ١٩٠ إلى ٢٥٠.
- في السطر ٢٠٠ يتم حساب قيمة العدد بنظام الأعداد العشرية وفي السطر ٢١٠ يتفرع البرنامج للروتين الفرعي ٧٠٠ للتأكد من كون طول العدد لا يساوي الصفر، وأن قيمته تقع بين (٠) و (٢٥٥).
- يتم في أسلوب التكرار الحلقي في السطور من ٢٢٠ إلى ٢٥٠ التأكد من أن مكونات العدد تتناسب مع النظام العددي المختار فإذا لم تتناسب يتفرع البرنامج إلى السطر ٦٠ متجاهلاً اختيار المستخدم.
- تمثل السطور من ٥٦٠ إلى ٦٧٠ روتيناً فرعياً لتحويل الأعداد إلى الأنظمة العددية المختلفة وطباعة ناتج التحويل. بتطبيق نفس الخطوات الأربعة السابقة للأعداد المدخلة بالنظام الثنائي ويتم تحويل الأعداد المدخلة بالنظام الثنائي في السطور من ٢٨٠ إلى ٣٤٠ والنظام العشري في السطور من ٣٧٠ إلى ٤٣٠ والنظام الست عشري في السطور من ٤٦٠ إلى ٥٣٠.
- في السطرين ٥٠٠ و ٥١٠ أسلوب تكرار حلقي يتم التأكد من كون مكونات العدد الست عشري ضمن النظام أم لا باستخدام الدالة (وسط) وذلك بقراءة العدد خانة تلو الأخرى، ثم استخدام الدالة (فيحزم) للتأكد من أن الخانة موجودة في النظام الست عشري.



## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- عدّل البرنامج لطباعة الأعداد الناتجة عن التحويل على الطابعة .
- عدّل البرنامج لاختبار المستخدم في تحويل الأعداد وذلك باختيار عدد ما عشوائياً ويقوم المستخدم بإدخال ناتج التحويل إلى الأنظمة العددية المختلفة (ملحوظة : يتم اختيار نظام العدد العشوائي اختياراً عشوائياً أيضاً) .

## نص البرنامج :

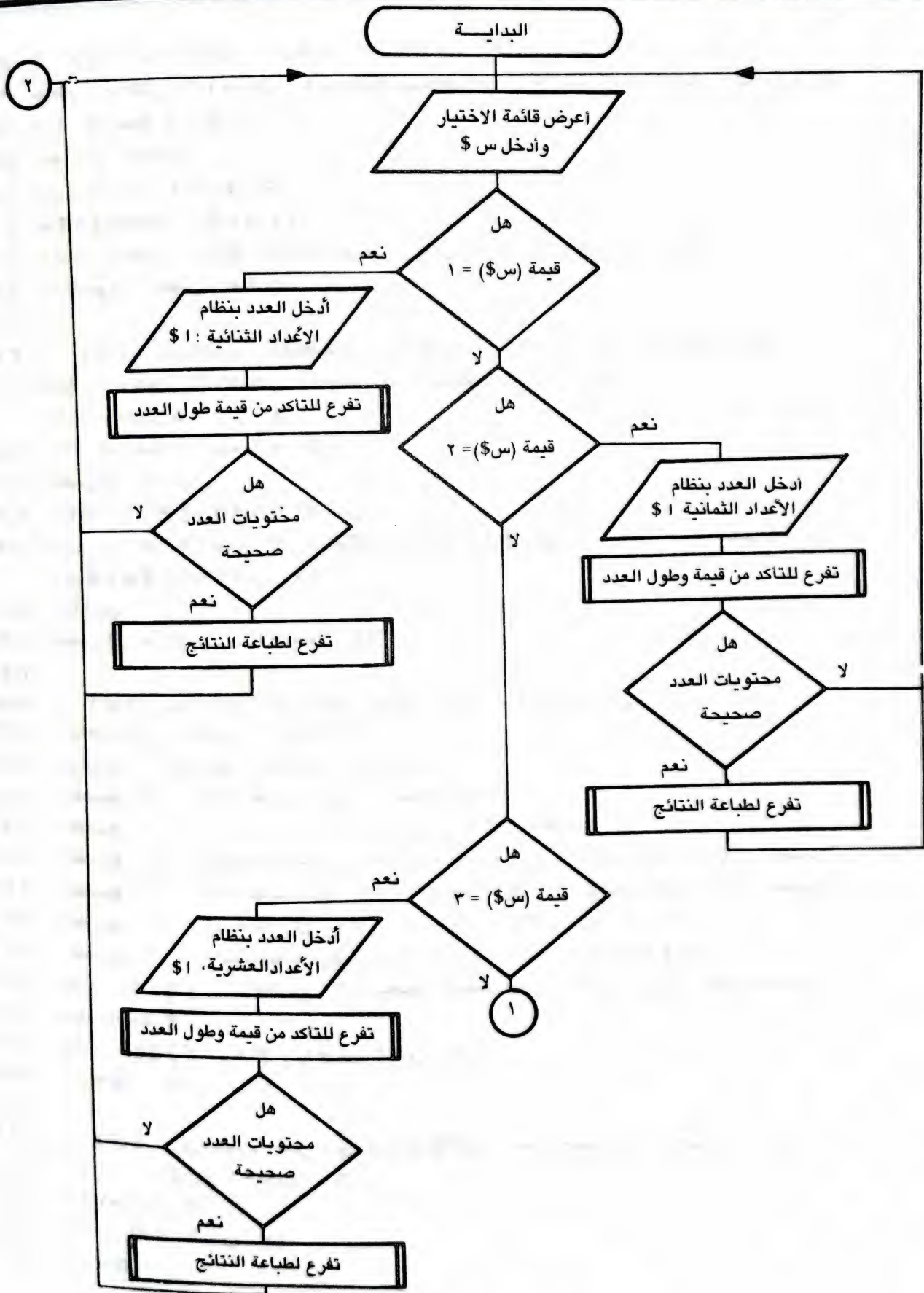
- 1 / الموضوع: متنوعات - ع ٧
- 10 / (1) برنامج لتحويل الأعداد
- 20 /
- 30 / مفتاح كالا
- 20 /
- 50 / (2) عرض قائمة الاختيار
- 70 / امسح : اطلع : اطلع
- ٧٠ / اطلع " تحويل الأعداد " : اطلع
- ٨٠ / اطلع " ١-١ أدخل ثنائي " : اطلع
- ٩٠ / اطلع " ٢-٢ أدخل ثنائي " : اطلع
- 100 / اطلع " ٣-٣ أدخل عشري " : اطلع
- 110 / اطلع " ٤-٤ أدخل ستعشري " : اطلع
- 120 / اطلع " ٥-٥ نقاية "
- 130 / اطلع : اطلع : اطلع " اختر الرقم المناسب " :
- 140 / س = أدخل (1) : اطلع : اطلع
- 150 / نعم قيمة (س) اقصد 190، 280، 370، 460، 560
- 170 / اقصد 140
- 1٧٠ /
- 1٨٠ / (3) إدخال العدد بنظام الأعداد الثنائية
- 1٩٠ / سطر أدخل " أدخل العدد بنظام الأعداد الثنائية " : ا
- 200 / د = قيمة ("ن" + "ا")
- 210 / تفرع ٧٠٠
- 220 / من م = ١ الى ك
- 230 / س = وسط (ا، م، ١)
- 240 / إذا رمز (س) < ٤٩ أو رمز (س) > ٤٨ إذن 70
- 250 / تالي : تفرع ٥٧٠
- 270 /
- 2٧٠ / (4) إدخال العدد بنظام الأعداد الثمانية
- 2٨٠ / سطر أدخل " أدخل العدد بنظام الأعداد الثمانية " : ا
- 2٩٠ / د = قيمة ("م" + "ا")
- 300 / تفرع ٧٠٠
- 310 / من م = ١ الى ك
- 320 / س = وسط (ا، م، ١)
- 330 / إذا رمز (س) < ٥٥ أو رمز (س) > ٤٨ إذن 70
- 340 / تالي : تفرع ٥٧٠
- 350 /

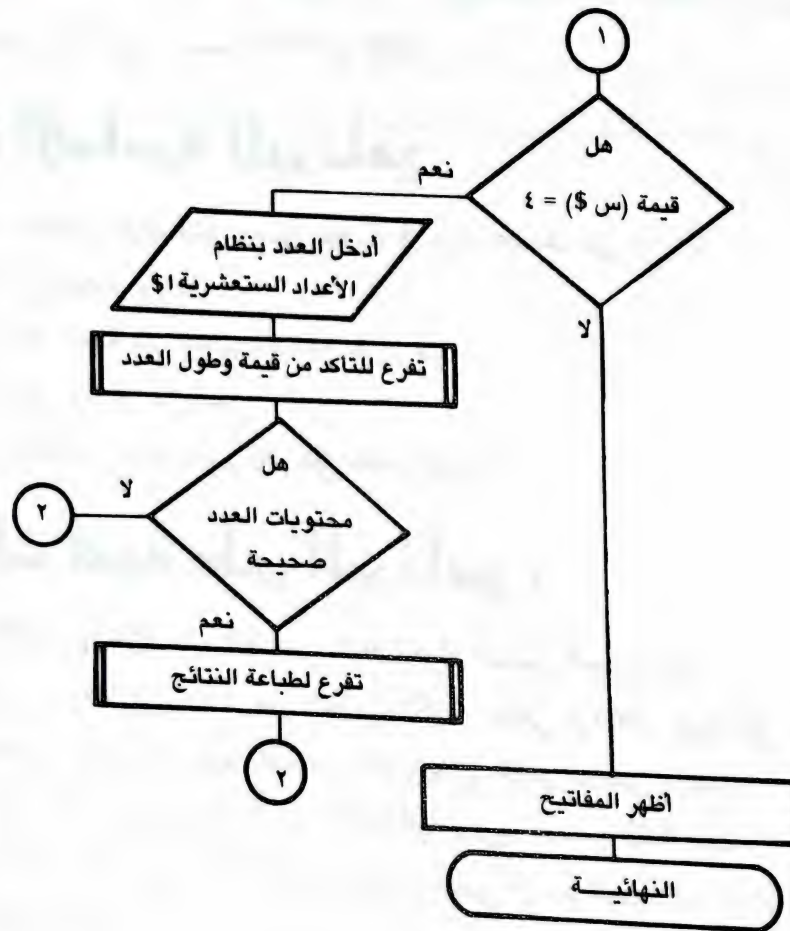
## فصل البرنامج :

۲۲۲



# مخطط مسار البرنامج :





## شرح عن البرنامج وطريقة التعامل معه :

### الغرض من البرنامج :

- برنامج للتمثيل الدائري للنسب (PIE CHART) .

### الفكرة الأساسية للبرنامج.

- إدخال عدد العناصر المراد تمثيل نسبها بحيث لا يزيد عددها على (١٠) .
- إدخال قيمة كل عنصر ونوعه .
- رسم قطاع يمثل نسبة كل عنصر وصبغه بلون مميز .
- طبع رقم العنصر داخل كل قطاع .
- طبع الدليل للتمثيل حيث يضم رقم كل عنصر ونوعه .

### ملحوظات فنية على البرنامج :

- في السطر ٣٠ يتم إدخال عدد العناصر المراد إجراء التمثيل النسبي لها .
- تدل السطور من ٧٠ إلى ١٠٠ على أسلوب تكرار حلقي لإدخال قيمة كل عنصر (س (ة)) ونوعه (ص) \$ (ة)) ومن ثم يتم جمع قيم العناصر وتخزينها في المتغير الرقمي «جمع» .
- في السطر رقم ١١٠ يتم تعريف القيمة الابتدائية لزاوية تقسيم القطاعات .
- تمثل السطور من ١٥٠ إلى ٢٣٠ أسلوب تكرار حلقي لرسم النطاقات الممثلة للنسب الدائرية لجميع العناصر وتحديد مواقع أرقامها وطباعتها .
- في السطر ١٦٠ يتم حساب نسبة قيمة كل عنصر (ث ١) ، إلى مجموع قيم العناصر الكلي .
- في السطر ١٧٠ يمثل (ث) مقدار زاوية بدء رسم القطاع الذي يشغله العنصر + نسبة قيمة كل عنصر .
- في السطر ١٨٠ يتم رسم القطاع الذي يشغله العنصر من الدائرة حيث تدل قيمة (ب) على زاوية البداية بينما تدل قيمة (ث) على زاوية النهاية وسبقت (ب) ، (ث) بإشارة «-» حتى يتم رسم مستقيمين بين المركز ونقطتي بداية ونهاية القطاع .
- في السطور من ١٩٠ إلى ٢١٠ يتم تحديد الإحداثي السيني والصادي داخل نطاق التمثيل الذي يشغله كل عنصر لصبغ النطاق من لون معين .
- في السطر ٢٢٠ يتم إظهار رقم كل عنصر على الشاشة في النطاق المناظر باستخدام الأمر (نادي نقش)
- تمثل السطور من ٢٧٠ إلى ٢٩٠ أسلوب تكرار حلقي لطبع دليل التمثيل النسبي .



## شرح من البرنامج وطريقة التعامل معه :

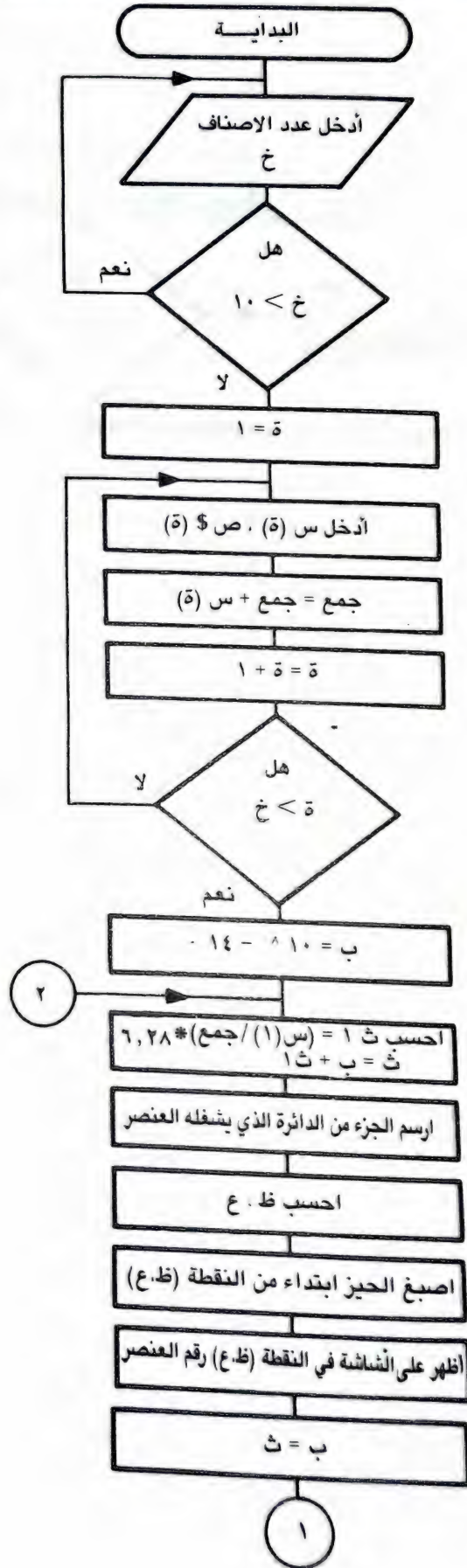
### بعض المقترحات للتعامل مع تفاصيل البرنامج :

- استخدم البرنامج لتمثيل النسب بين مساحات القارات .
- أضف إلى البرنامج إمكانية تمثيل النسب بمستطيلات عرضها ثابت بينما يمثل طولها النسب المختلفة (BAR CHART) .

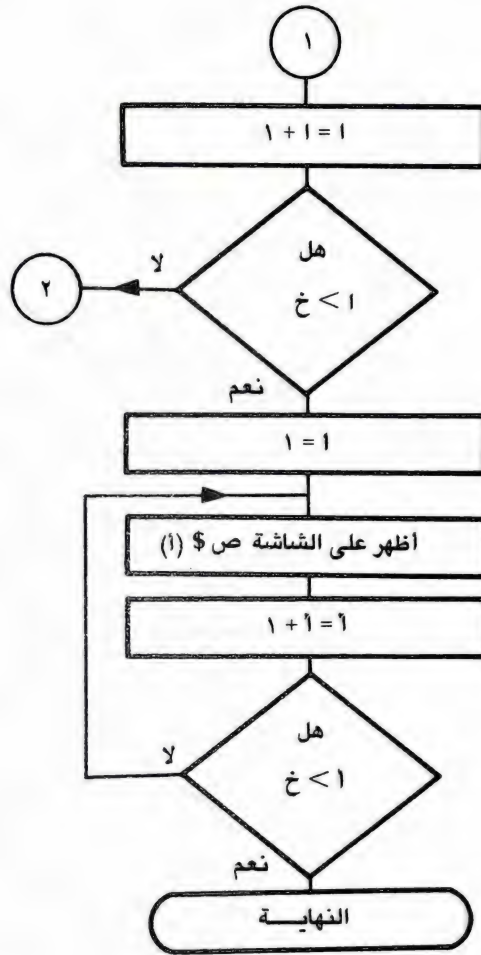
## نص البرنامج :

- 1 / الموضوع: متنوعات - ٨٤
1. / (1) برنامج التمثيل الدائري للنسب
2. /
3. ادخل "عدد العناصر المراد تمثيلها" ؛خ
4. اذا خ < 1 اذن 3
5. /
6. / (2) تكرار حلقي قيمة كل عنصر ونوعه
7. من 1 الى خ
8. ادخل "قيمة العنصر ونوعه" ؛ س (ة) ، ص (ة) (
9. جمع = جمع + س (ة) (
10. تالي
11. ب = ا ق - 1
12. شاشة 2
13. /
14. / (3) تمثيل العناصر وتحديد مواقعها وطباعتها
15. من 1 الى خ
16. ث = 1 (س) / (جمع) \* 7.28
17. ث = ب + ث 1
18. دائرة (128، 55) ، 55 ، 1 + 2 ، ب - ، ث
19. ظ = 128 + 33 \* جتا ( - (ب + ث) / 2 )
20. ع = 55 + 33 \* جا ( - (ب + ث) / 2 )
21. اصبع (ظ، ع) ، 1 + 2 : ل نقطة (ظ، ع)
22. ل نقطة (ظ، ع) : \_ نقش (1)
23. ب = ث : تالي
24. /
25. / (4) طباعة محتويات العناصر
26. ل نقطة (240، 120)
27. من 1 الى خ
28. \_ نقش (1 ؛ ص (1) ، (
29. تالي
30. 300 اقصد 300

# مخطط مسار البرنامج :







## الفصل العاشر :

### الملاحق

يحتوي على الملاحق التالية :

- ١ - قائمة بأوامر وبلاغات ودوال **صم بيستك** مرتبة هجائياً .
- ٢ - قائمة مختصرة بالأوامر القابلة للاستدعاء في **صم بيستك** .
- ٣ - قائمة مختصرة بأوامر مشغل القرص .
- ٤ - قائمة مختصرة بأوامر مشغل القرص السريع .
- ٥ - قائمة برسائل الخطأ في **صم بيستك** .
- ٦ - جدول الرموز التي يتعامل معها **صم بيستك** .
- ٧ - طريقة استخدام مفتاح ( GRAPH ) .

## ملحق رقم ١

### قائمة بأوامر وبلاغات ودوال صغر بيستك

SAVE	احفظ - حفظ
INPUT	ادخل - دخل
INPUT \$	ادخل \$ - دخل \$
INPUT #	ادخل # - دخل #
MERGE	ادمج - كمج
IF THEN ELSE	إذا . . . . . إذن . . . . . والا
RETURN	ارجع - رجع
DRAW	ارسم - رسم
EXP	اس
BASE	اساس
CONT	استمر
LIST	اسرد - سرد
SGN	اشارة - شارة
PAINT	اصبغ - صبغ
PRINT	اطبع - طبع
PRINT #	اطبع # - طبع #
PRINT USING	اطبع مستخدما - طبع مستخدما
PRINT # USING	اطبع # مستخدما - طبع # مستخدما
PLAY	اعزف - عزف
PLAY (n)	اعزف (ن) عزف (ن)
OPEN	افتح - فتح
READ	اقرا - قرا
GOTO - GO TO	اقصد - قصد
CLOSE	اقفل - قفل
MAXFILES	اكبر ملفات
DELETE	الغ



ERASE	امح
CLS	امسح - مسح
WAIT	انتظر
SWAP	بادل
FIX	بتر
PDL	بدال
INTERVAL ON/OFF/STOP	برهة نعم / كلا / قف
DIM	بعد
DATA	بيان
BEEP	بيب
TRON	تتبع
RENUM	ترقيم
GOSUB	تفرع
BSAVE	ثاحفظ
BLOAD	ثاحمل
OCT \$	ثا \$
BIN \$	ثنا \$
SIN	جا
COS	جتا
TAB	جدول
NEW	جديد
SQR	جذر
LOCATE	حدد
CHR \$	حرف \$
STR \$	حزم \$
STRING \$	حزمة \$
LOAD	حمل
OUT	خارج
FRE	خال
ERROR	خطا
ERR	خطار

ERL	خطاس
CIRCLE	دائرة
INP	داخل
LET	دع
POKE	دمغ
AUTO	ذاتي
STRIG	زناد
STRIG ON/OFF/STOP	زناد نعم / كلا / قف
HEX \$	ستع \$
LINE	سطر
LINE INPUT	سطر ادخل
LINE INPUT #	سطر ادخل #
SCREEN	شاشة
SPRITE \$	شبح \$
SPRITE ON/OFF/STOP	شبح نعم / كلا / قف
LEFT \$	شمال \$
INT	صح
SOUND	صوت
PUT SPRITE	ضع شبح
LLIST	طاسرد
LPRINT	طاطبع
LPRINT USING	طاطبع مستخدما
LPOS	طاموضع
LEN	طول
TAN	ظا
RESTORE	عاود
WIDTH	عرض
DEF FN	عرف دالة
DEF USR	عرف مضاف
RND	عشو
STICK	عصا

PEEK	غمم
VPOKE	فدمغ
SPACE \$	فراغ \$
SPC	فرغ
VPEEK	فغمم
INSTR	فيحزم
VDP	فيديو
ATN	قظا
STOP	قف
STOP ON/OFF/STOP	قف نعم / كلا / قف
VAL	قيمة
CSAVE	كاحفظ
CLOAD	كاحمل
CLOAD ?	كاحمل ؟
DEFSTR	كحزمة
INKEY \$	كشف \$
DEFINT	كصح
DEFDBL	كضعف
DEFSNG	كفرد
TROFF	لا تتبع
PRESET	لا نقطة
CINT	لصح
CDBL	لضعف
CSNG	لفرد
LOG	لو
PAD	لوح
COLOR	لون
POINT	لونقطة
VARPTR	متغير
MOTOR	محرك
USR	مضاف



ABS	مطلق
KEY	مفتاح
KEY LIST	مفتاح اسرد
KEY ON /OFF	مفتاح نعم / كلا
KEY (n) ON /OFF /STOP	مفتاح (ن) نعم / كلا / قف
LOF	ملف
FILES	ملفات
FOR - TO - STEP ... NEXT	من - الى - خطوة ... تالي
CSRLIN	موسطر
POS	موضع
REM	ملحوظة
CALL	نادي
CLEAR	نظف
SYSTEM	نظام (نادي نظام)
ON ... GOTO	نعم ... اقصد
ON INTERVAL GOSUB	نعم برهة تفرع
ON ...GOSUB	نعم ... تفرع
ON ERROR GOTO	نعم خطأ اقصد
ON STRIG GOSUB	نعم زناد تفرع
ON SPRITE GOSUB	نعم شبح تفرع
ON STOP GOSUB	نعم قف تفرع
ON KEY GOSUB	نعم مفتاح تفرع
RUN	نقل
PSET	نقطة
EOF	نهاية
END	نهاية
LSET	هاش
REST	هاي
RESUME	واصل
MID \$	وسط \$
TIME	وقت
RIGHT \$	يمين \$

## ملحق رقم ٢

قائمة مختصرة بالأوامر القابلة للاستدعاء في **صم** **بيسك**

اسمو  
تجهيز  
ترجم  
حزمة ع  
حزمة لا  
ربط  
رعربي  
رهندي  
صبغ  
ضغط  
عرب ١  
عرب ٢  
لون  
نظام  
نقش  
لا ربط  
لا شكل

---

ملحوظة: يجب كتابة امر (نادي) أو اشارة ( — ) underline قبل أي من الأوامر المذكورة أعلاه.

## ملحق رقم ٣

### قائمة مختصرة بأوامر مشغل القرص

SAVE	احفظ ، حفظ
INPUT \$	ادخل \$ ، دخل \$
INPUT #	ادخل # ، دخل #
MERGE	ادمج ، دمج
NAME	اسم
KILL	اشطب ، شطب
PRINT #	اطبع # ، طبع #
PRINT # USING	اطبع # مستخدما ، طبع # مستخدما
OPEN	افتح ، فتح
CLOSE	اقفل ، قفل
COPY	انسخ ، نسخ
FORMAT	تجهيز (نادي تجهيز)
BSAVE	ثاحفظ
BLOAD	ثاحمل
MKI \$	حزمة ص \$
MKD \$	حزمة ض \$
MKS \$	حزمة ف \$
FIELD	حقول
LOAD	حمل
GET	خذ
LOC	سجل
LINE INPUT #	سطر ادخل # ، سطر دخل #
PUT	ضع
LFILES	طاملفات
DSKF	قرص
CVI	قيمة ص
CVD	قيمة ض
CVS	قيمة ف
VARPTR	متغير



## ملحق رقم ٤

### قائمة مختصرة بأوامر مشغل القرص السريع

SAVE	احفظ ، حفظ
MERGE	ادمج ، دمج
OPEN	افتح ، فتح
CLOSE	اقفل ، قفل
BSAVE	ثاحفظ
BLOAD	ثاحمل
LOAD	حمل
QDKILL	قراشطب ، قر شطب
QDFORMAT	قرتجهيز
CASQD	قركاس
QDKEY	قرمفتاح
QDFILES	قرملفات
RUN	نفذ

---

ملحوظة: يجب كتابة أمر (نادي) أو إشارة ( - ) underline قبل أي من البلاغات أو الأوامر المذكورة أعلاه عدا (افتح واقفل).

## ملحق رقم ٥

### قائمة برسائل الخطأ في صهر بيبكت

رمز الخطأ	الرسالة
١.	[ تالي ] بدون [ من ]
٢.	خطأ نحوي
٣.	[ ارجع ] بدون [ تفرع ]
٤.	[ بيان ] ناقص
٥.	نداء دالة غير مشروع
٦.	زائد عن الحد
٧.	الذاكرة غير كافية
٨.	سطر غير محدد
٩.	خارج نطاق المصفوفة
١٠.	بعد مكرر لمصفوفة
١١.	قسمة على صفر
١٢.	أمر مباشر غير مشروع
١٣.	نوع مختلف
١٤.	مجال الحزم غير كاف
١٥.	حزمة طويلة جدا
١٦.	معادلة بالغة التعقيد
١٧.	غير قادر على الاستمرار
١٨.	دالة غير معرفة
١٩.	خطأ في جهاز د / خ
٢٠.	خطأ أثناء المقارنة
٢١.	[ واصل ] غير موجود
٢٢.	[ واصل ] بدون خطأ
٢٣.	خطأ غير مصنف
٢٤.	معامل ناقص
٢٥.	مجال الإدخال غير كاف

الرسالة	رمز الخطأ
خطأ غير مصنف	٢٦ - ٤٩
[ حقل ] زائد عن الحد	٥٠
خطأ داخلي	٥١
رقم ملف خطأ	٥٢
ملف غير موجود	٥٣
ملف سبق فتحه	٥٤
[ ادخل ] بعد نهاية ملف	٥٥
اسم ملف خطأ	٥٦
أمر مباشر بملف	٥٧
أجهزة د / خ متتالية فقط	٥٨
ملف غير مفتوح	٥٩
إعداد خطأ للقرص	٦٠
طور خطأ الملف	٦١
اسم قرص خطأ	٦٢
رقم قطاع خطأ	٦٣
ملف ما زال مفتوحاً	٦٤
الملف موجود	٦٥
القرص ممتلئ	٦٦
عدد ملفات زائد عن الحد	٦٧
قرص محمي من الكتابة	٦٨
خطأ د / خ في القرص	٦٩
قرص غير متصل	٧٠
تغيير اسم عبر الأقراص	٧١
خطأ غير مصنف	٧٢ - ٢٥٥



# ملحق رقم ٦

جدول الرموز التي يتعامل معها صخر بيتك

		٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	ا	د	ذ	ر	ز	و
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
٠	0		π	SP	.	@	ذ	—	—			SP	0	@	P	,	p
١	1		⊥	!	١	ء	ر	ف	—			!	1	A	Q	a	q
٢	2		T	"	٢	آ	ز	ق	—			"	2	B	R	b	r
٣	3		⊥	#	٣	أ	س	ك	لا			#	3	C	S	c	s
٤	4		⊥	\$	٤	ؤ	ش	ل	لا			\$	4	D	T	d	t
٥	5		+	%	٥	إ	ص	م	لا			%	5	E	U	e	u
٦	6			&	٦	ئ	ض	ن	لا			&	6	F	V	f	v
٧	7		—	'	٧	ا	ط	هـ				'	7	G	W	g	w
٨	8		⌈	)	٨	ب	ظ	و				(	8	H	X	h	x
٩	9		⌋	(	٩	ة	ع	ى				)	9	I	Y	i	y
ا	A		L	*	:	ت	غ	ي				*	:	J	Z	j	z
د	B		⌋	+	؛	ث	]	—	}			+	؛	K	[	k	{
ذ	C		X	,	>	ج	\	—				,	<	L	\	l	
ر	D			-	=	ح	[	—	{			-	=	M	]	m	}
ز	E			.	<	خ	^	—	-			.	>	N	^	n	-
و	F			/	؟	د	—	—	DEL			/	؟	O	—	o	

## ملحق رقم ٧

### طريقة استخدام مفتاح (GRAPH)

عند تصميم **صم** **بيتك**، حرصنا على منح المستخدم ميزات عديدة نذكر منها هنا استخدام مفتاح (GRAPH).

عند ضغط هذا المفتاح، في نفس الوقت، مع أحد مفاتيح الحروف أو الأرقام في الحالة العادية أو مع مفتاح (SHIFT) يظهر أحد بلاغات أو دوال **صم** **بيتك** لتسهيل كتابة البرامج.

وقد وزعت الأوامر على المفاتيح المختلفة بطريقة تسهل الرجوع إليها، فقد وضع الأمر مع الحرف الذي يناظره أو أحد حروفه مع استبعاد حرف الألف ومثال ذلك وضع الحرف (ش) مع البلاغ (شاشة) واستخدام نفس الحرف (ش) مع الضغط على مفتاح (SHIFT) مع الدالة (شمال \$).

فيما يلي قائمة بنتائج ضغط مفتاح (GRAPH) مع المفاتيح المختلفة على لوحة المفاتيح بالوضع العادي أو باستخدام (GRAPH).

المفتاح	GRAPH	GRAPH + SHIFT
ا	إذا	اذن
ب	بيان	باق
ت	تالي	ترقيم
ث	ثاحل	
ج	جديد	جدول )
ح	حمل "	حفظ "
خ	خال (.)	خطوة
د	دخل	دائرة
ر	رمز )	رجع
س	سرد	سطر
ش	شاشة	شمال \$ )
ص	صبغ )	صح )



المفتاح	GRAPH	GRAPH + SHIFT
ض	ضع	—
ط	طاطبع	طاسرد
ع	عزف	—
غ	غمـد)	—
ف	فتح	فراغ \$ )
ق	قصد	قرأ
ك	كاحمل	
ل	لون	لونقطة )
م	مفتاح	ملفات
ن	نفذ	نظف
هـ	هاش	هاي
و	والا	
لا	لانقطة )	لاتتبع
ي	يمين \$ )	
١	⊥	
٢	⊥	
٣	⊥	
٤	⊥	
٥	⊥	
٦	⊥	
٧	⊥	
٨	⊥	
٩	⊥	
٠	⊥	
—	×	
=	×	
/	π	







# تمارين صخر بيسك

## - ٣ -

هذا هو الجزء الثالث من كتب التمارين على لغة **صخر بيسك** . إن هذه التمارين هي جزء من سلسلة الكتب العملية التي تعرض مجموعة مختلفة من برامج **صخر بيسك** لتكون وسيلة للمستخدم للتعامل مع هذه اللغة بيسر وسهولة ، لقد قمنا في هذا الجزء ، كما في الجزء الأول والثاني ، بعرض أنواع مختلفة من البرامج التي تظهر الامكانيات المتقدمة والعديدة التي تتيحها لغة **صخر بيسك** سواء في الحساب أو الأشكال أو الموسيقى . . . وغيرها .

واستكمالاً للفائدة حرصنا أن نرفق مع كل برنامج «مخطط مسار البرنامج» ليرشد المستخدم إلى أسلوب التفكير المنطقي الذي هو أساس البرمجة بأية لغة ، كما أضفنا بعض الملاحظات الفنية والمقترحات المؤثرة على نتيجة البرنامج .

كما نرفق مع الكتاب قرصاً مرناً يحتوي على جميع البرامج الواردة لتسهيل على المستخدم التركيز في التعامل مع البرنامج .

سلسلة الكتب العملية

مكتبة العالمية للكمبيوتر

جميع الحقوق محفوظة للعالمية ، ١٩٨٦

© ALL RIGHTS RESERVED FOR AL-ALAMIAH 1986